Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

Policy and Economics
Politiques et économique

SURVEY ON THE OPERATING RESULTS OF TURBOT FISHERMEN (GREENLAND HALIBUT) 1997-2000

QUEBEC REGION

Canada

Cette publication est aussi disponible en français

SURVEY ON
THE OPERATING RESULTS
OF TURBOT FISHERMEN
(GREENLAND HALIBUT)
1997-2000

QUEBEC REGION

Fisheries and Oceans Canada

January 2002

PUBLISHED BY :

Policy and Economics Branch
Fisheries and Oceans
Québec QC
G1K 7Y7

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002

Catalogue number Fs 66-5/156E
ISSN 0843-5626

Economic Analysis Report n° 156 : 36 pages

SUMMARY

- This update of the "Economic Portrait of the Greenland Halibut Fishery", which covered the year 1997, describes the exploitation results of the fishing fleets for the years 1998 to 2000. The methodology used in this document is similar to the one used in 1997.

- Population samples are drawn from four fleets classified according to the length of their vessels (less or more than 45 feet) and according to the importance of greenland halibut landings in the overall value landed by the fishing businesses (over or below 75%).

- Through the data collected it was possible to compute the cash flows of most of the fleets from 1997 to 2000. The results thereby obtained led to establish that the 1999 cash flow was higher than in 1997, 1998 and 2000 for most greenland halibut fishermen. Actually, it seems that the introduction of the Individual Quota Regime in 1999 combined with a more equitable spread of the landings over the entire fishing season may partially explain this situation.

- Taking the availability of the resource into consideration, the year 2000 was a difficult one: the landed volume declined by 25%. However, the decline of the resource was partially compensated by the $2.13/kg price in 2000. Such a landing price has been the highest ever since 1997.

- Fishermen specializing in greenland halibut in the Quebec Region usually had lower cash flows compared to more diversified fishermen whose income has been constantly on the rise in the past four years. Such an income is associated with the amount available for the captain-owner to earn a salary as well as to make a profit. Specialized fishermen accounted for more than 79% of the total population which was the focus of the study. Besides, specialized fishermen's average income was lower by half of the diversified fleets one.

- Fleet B, that is the fleet of fishermen specializing in greenland halibut and operating vessels less than 45 feet, comprised more than 73% of the population in 2000 and generated a cash flow lower than $6,000, except in 1999 when the cash flow was estimated at $12,000. In addition, the 2000 season was particularly difficult with a cash flow at $208. Since 1997 reduced financial charges have been an important factor to consider. Such a reduction may "entail" an economic depreciation of the fleet assets. This slump in the asset value therefore forecasts that the need for investments may increase in the coming years.

- Fleet D, which comprised fishermen specializing in greenland halibut and operating vessels over 45 feet, generated the lowest cash flow at the time the survey was conducted. This variable went down from $436 in 1997 to a loss of $5,283 in 2000. Conversely however, the population of this fleet included very few individuals, less than 10 fishermen since 1998.

- Fleet A, which comprised diversified fishermen operating vessels less than 45 feet, steadily increased their cash flow at the time the survey took place. The fishermen's cash flow went up from a loss of $3,549 in 1997 to a $20,010 cash flow in 2000.

- Fleet C, which comprised diversified fishermen operating vessels over 45 feet, had yielded the best cash flow since 1997. The pinnacle of the period at the time of the survey was in 2000 with $32,000.

- The availability of increasing cash flow for the diversified fleets (Fleets A and C) was largely due to growing incomes generated by the landings of other species. It seems therefore that the higher incomes earned by the diversified fleets (Fleets A and C) were largely obtained through an increase in the landed value of cod and Atlantic halibut.

- Finally, it is essential to note that the owners' incomes originating from other sources such as employment insurance, the leasing of quotas and The Atlantic Groundfish Strategy program (TAGS) were relatively stable and, for all the fleets surveyed, amounted to about $11,000 per year during all the years which were the focus of this survey.

102-03959/

AKNOWLEDGEMENTS

We hereby extend our heartfelt thanks to all the fishermen who agreed to take part in the survey. Without their collaboration, this study would never have taken place. Considering this, it is important to stress that all the fishermen selected for inclusion in the sample population agreed to take part in the survey on an entirely voluntary basis. Also, we would like to underscore the invaluable collaboration we received from fishermen's associations and their representatives, which made our work much easier.

TABLE OF CONTENTS

1. Methodology 2

1.1 Data Collection 5

1.2 Data Validation 5

2. Results and Analysis 6

2.1 Cash flow 6

2.2 Owners' Income 11

2.3 Characteristics of the Fleets 13

2.4 Average Landing Price 14

2.5 Structure of the Landings 15

2.6 Economic break-even point 16

3. Conclusion 21

LIST OF TABLES

Table 1 : Population and Sample Size Per Fleet 4

Table 2 : Cash flow and Structure of Operating Costs 8

Table 3 : Owners' Average Total Income Per Fleet 11

Table 4 : Characteristics of Various Greenland Halibut Fishing Fleets 13

Table 5 : Greenland Halibut Average Landing Price ($/kg) 14

Table 6 : Share of the Overall Income Originating From Greenland Halibut 15

Table 7 : Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point 17

Table 8 : Disparities Between Actual Greenland Halibut Landings 19

LIST OF DIAGRAMS

Diagram 1 : Cash flow of the Four Fleets 10

Diagram 2 : Calculation of the Economic Break-even Point 18

LIST OF ANNEXES

Annex 1 : Key Information Gathered During the Survey 24

Annex 2 : Cash Flow and Structure of Operating Costs - Fleet A Greenland Halibut Fishermen (Vessel <45', Diversified) 25

Annex 3 : Cash Flow and Structure of Operating Costs - Fleet B Greenland Halibut Fishermen (Vessel <45', Specialized) 26

Annex 4 : Cash Flow and Structure of Operating Costs - Fleet C Greenland Halibut Fishermen (Vessel >45', Diversified) 27

Annex 5 : Cash Flow and Structure of Operating Costs - Fleet D Greenland Halibut Fishermen (Vessel >45', Specialized) 28

Annex 6 : Owners' Overall Income Per Fleet 29

Annex 7 : Characteristics of the Various Greenland Halibut Fishing Fleets 30

Annex 8 : Structure of Greenland Halibut Landings 31

Annex 9 : Structure of the Landings For Each Fleet 32

Annex 10 : Amounts of Greenland Halibut Needed to Reach the Ec. Break-ev. P. (1997) 33

Annex 11 : Amounts of Greenland Halibut Needed to Reach the Ec. Break-ev. P. (1998) 34

Annex 12 : Amounts of Greenland Halibut Needed to Reach the Ec. Break-ev. P. (1999) 35

Annex 13 : Amounts of Greenland Halibut Needed to Reach the Ec. Break-ev. P. (2000) 36

INTRODUCTION

The Policy and Economics Branch of Fisheries and Oceans Canada, Quebec Region, conducted this survey on the expenses incurred and income earned by greenland halibut fishermen from the years 1998 to 2000. The current survey is an update of the "Economic Portrait of the Greenland Halibut Fishery" which focused on the 1997 exploitation year. The methodology used for this update is similar to the one used in 1997, which will allow a better comparison of the results.

The study which was carried out incorporates three surveys conducted in 1998, 1999 and 2000. The average cash flows, the main characteristics of the fleets as well as the economic break-even points are also presented. Additionally, it is possible to observe the annual trends of each of these variables between 1997 and 2000 as well as the annual averages of each of the four fleets.

1. Methodology

The current study is the product of three separate surveys carried out with four samples of fishermen whose livelihood closely depended on greenland halibut fishing. Sampling procedures used for each year were identical to the one used for the 1997 survey, which means that the fishing businesses under study were defined according to the Department's statistical database on landings.

For each of the three years, fishing businesses with earnings totaling at least one dollar of greenland halibut landings in the year the survey took place form the initial population. Fishermen whose landings did not total 25% of the average landed by the initial population were withdrawn from the population studied along with fishermen whose greenland halibut amounted to less than 50% of the total in landed value. Businesses with snow crab landings granted and fished as temporary allocations were also withdrawn from the sample since the costs and income thereby generated could be partially attributed to temporary fishing activities associated to temporary allocations.

Based on this methodology, the population of fishermen whose main fishing resource was greenland halibut and who did not have snow crab or shrimp landings was 83 in 1998, 61 in 1999 and 45 in 2000.

As agreed with the industry, the businesses included in the fishermen's populations who depended mainly on fishing greenland halibut were classified according to the length of their vessels and the importance of their greenland halibut landings in relation with the overall landed value of the businesses. Four fleets were therefore defined, namely :

Fleet A - Businesses operating vessels less than 45 feet and with a landed value of greenland halibut lower than 75% of their overall landings.

Fleet B - Businesses operating vessels less than 45 feet and with a landed value of greenland halibut higher than 75% of their overall landings.

Fleet C - Businesses operating vessels more than 45 feet and with a landed value of greenland halibut lower than 75% of their overall landings.

Fleet D - Businesses operating vessels more than 45 feet and with a landed value of greenland halibut higher than 75% of their overall landings.

Sample size was determined through the application of an 80% confidence interval and a 10% margin of error on the fishermen's population of these four fleets for each year under study[1]. The spread of fishermen's populations per fleet and the size of the samples are shown on Table 1.

Owing to the large number of groundfish licences retired from the fisheries during the years under study, it was necessary to remove inactive fishermen in 2000 from the fishermen's samples they had been included in during the years 1998 and 1999. Such a withdrawal aimed at improving the rate of respondents to the survey and at better targeting and focusing on the financial picture of fishermen actively involved in the fisheries at the time the survey was being conducted.

[1] This sampling methodology implies that, according to a normal gross income distribution curve, in 80% of the cases, the gross average revenue of the sample is not statistically different from the average of the population with a margin of error less than or equal to 10 %.

Table 1

Population and Sample Size Per fleet

	1998		1999		2000	
	Population	Sample	Population	Sample	Population	Sample
Fleet A (vessel <45', diversified)	10	7	7	6	4	4
Fleet B (vessel <45', specialized)	56	17	45	18	33	22
Fleet C (vessel >45', diversified)	8	8	7	6	3	3
Fleet D (vessel >45', specialized)	9	6	2	0	5	4
Total	83	38	61	30	45	33

***Sources** : DFO Data (gross fishing income)*

Table 1 is an indication that Fleet B was the one with the highest population each year, that is about 70 % of the population. This fleet was the one that included fishermen specializing in greenland halibut and operating vessels less than 45 feet. The table also shows clearly that the population of Fleets A, C and D was smaller in 2000. It is therefore possible that the average variability presented for the three fleets be high. However, the fleets sample remains highly representative of the active fishermen population. It has to be noted that Fleet D could not be surveyed in 1999, to respect confidentiality of these two fishermen.

Due to this situation, no result can be reported for Fleet D in 1999. One should also be cautious as to the scope of the results reported for Fleets A, C and D in 2000. This is due to the small size of the population of these fleets.

The landed values of greenland halibut caught by the fishermen group who were part of the total sample (population of the four fleets) in 1998 represented about 75% of the overall landed values of greenland halibut for the entire Quebec Region. This ratio fell to 61% in the year 1999 and went down to almost 59% in the year 2000. The reduction in the shares of landed catch made by the fleet of fishermen who depended primarily on greenland halibut fishing can be explained partly by a decline in the number of fishing businesses which had more than 50% of their landed value originating from greenland halibut during all those years.

1.1 Data Collection

The survey was carried out using a questionnaire developed by the Department. This questionnaire contained all the information associated with the requirements of the survey. It is important to underline that this information is confidential and that the results discussed in this report only represent averages. The main data gathered by processing the questionnaire are described in Annex 1.

The rate of respondents to the questionnaire was excellent since all fishermen selected agreed to take part in the survey. The size of the samples compiled therefore equals the actual size of the samples computed.

1.2 Data Validation

Data validation is performed by comparing some deviations with the fleet average and by "cross-checking" with research officers in order to detect possible inconsistencies. Through this process, some minor corrections were made.

2. Results and Analysis

2.1 Cash Flow

Table 2 shows the average gross income and the average operating costs of the four fleets. The results of the three years under study are displayed thereon as well as the results of the 1997 study. These data were used to compute the average cash flow for each year. The cash flow is a financial result which takes into account the incomes earned and the disbursements made by the fishing businesses during the year. It does not take asset depreciation into account (which is not disbursed); however, it takes into account any loan reimburesement made during the year. Consequently, investments needed to renew assets are not considered in the costs. The cash flow represents the amount available for the owner to be paid for his work and to make a business profit after all expenses have been met.

The cash flow may sometimes be overestimated. Actually, some expenses such as maintenance costs may be financed through loans or funds from the previous years' exercise, which does not generate any capital outflow in the current year. The calculation of the cash flow that follows takes into account the hypothesis which holds that the owner has met all his obligations during the year (with the exception of financial expenses for which effective payment is considered). The cash flow can therefore be computed as follows :

OVERALL INCOME *minus* - variable operating expenses *(details in Annex 1)*
- fixed operating expenses *(details in Annex 1)*

The **overall income** corresponds to the total of incomes generated by the sale of fish and other incomes associated with the fishing business operations as established in the Department' statistical database on landings.

Variable operating costs correspond to expenses directly associated with fishing activities as well as variable costs related to the use of assets other than the vessel, such as vehicles, facilities and equipment. In the case of greenland halibut fishermen, labour costs are considered variable charges. It is also important to note that the captain-owner's salary is not included in the variable operating costs. It is considered to be part of the cash flow.

Gear-related expenses include the net acquisition of fishing gear (purchase minus sales) as well as maintenance costs and gear repairs.

Maintenance costs include all costs incurred to maintain business assets in fine working condition including vehicles, facilities and equipment used on land. However they do not include expenses related to the maintenance and repairs of fishing gear.

Fixed operating costs include annual fixed expenses related to equipment and facilities such as financial expenses, insurance and licences.

Once again, it is important to stress that fixed and variable operating costs take into account expenses incurred only during the years under study. The purpose of this study is not to assess investments required on a short term or long term basis to maintain the fishing business assets in good order.

Table 2

Cash flow and Structure of Operating Costs

	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	OVERALL AVERAGE
1997					
Overall income	68,614	40,555	114,446	54,405	60,050
Overall variable costs	44,519	24,651	71,602	41,549	39,125
Overall fixed costs	27,644	10,589	27,530	12,420	16,969
Cash flow	***- 3,549***	***5,315***	***15,314***	***436***	**3,956**
1998					
Number of fishing trips	43.3	65.9	12.3	21	43.4
Overall income	74,326	53,296	104,820	68,505	70,419
Overall variable costs	48,445	38,246	67,273	50,107	48,109
Overall fixed costs	17,043	9,075	22,283	16,627	14,516
Cash flow	***8,838***	***5,975***	***15,264***	***1,771***	***7,794***
1999					
Number of fishing trips	24.8	65.2	32.3	-	50.5
Overall income	78,386	57,727	115,867	-	73,487
Overall variable costs	46,487	35,718	70,430	-	44,814
Overall fixed costs	18,593	9,296	19,192	-	13,135
Cash flow	***13,306***	***12,713***	***26,245***	-	***15,538***
2000					
Number of fishing trips	21.3	62.8	18.3	54.8	52.8
Overall income	92,723	39,722	128,702	64,663	57,259
Overall variable costs	57,919	31,113	67,705	55,402	40,633
Overall fixed costs	14,594	8,401	29,177	14,544	11,785
Cash flow	***20,210***	***208***	***31,820***	***- 5,283***	***4,841***

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

The overall average shown is the pondered average of each fleet according to the actual population in each sample. This variable is shown in most of the following tables. It thereby shows the annual overall picture of greenland halibut fishing, all fleets included. On this table, the variable reveals some measure of stability in the gross income of the fishing businesses, at around $65,000 during the four years under study. The variable charges of these businesses were on the rise in 1998 totaling $48,109. Later on, they

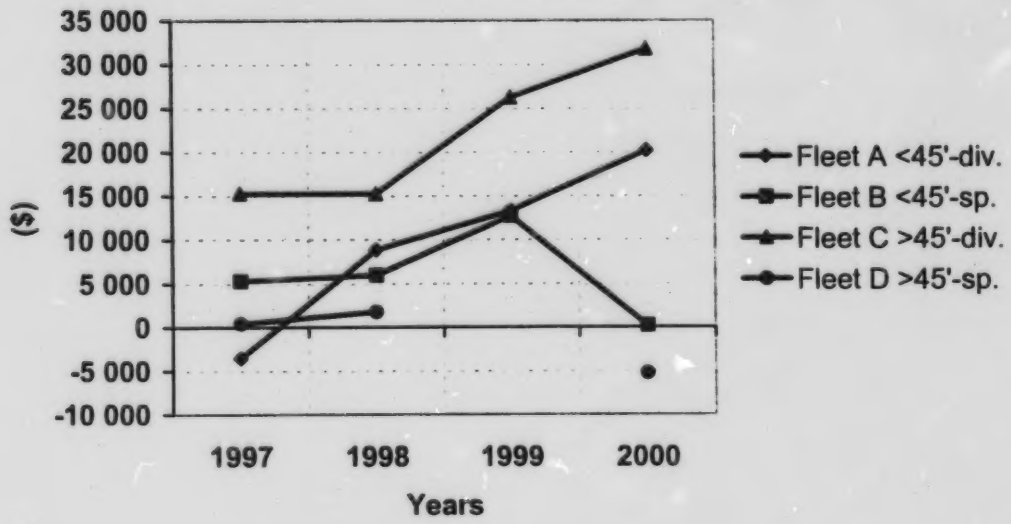
declined steadily to finally stabilize at around $40,633 in 2000. Considering the fixed charges, one noted a steady downward trend. The average value of these charges totaled only $11,785 in 2000, which represented more than a 30% reduction in four years. The fishermen's cash flow was generally below $8,000 in 1997, 1998 and 2000. However the year 1999 recorded slightly higher results with an average cash flow of $15,538.

Assessment of the fishing effort was based on the number of fishing trips. Thus, since 1998, this variable has displayed a significant reduction of the fishing effort for the diversified fleet less than 45 feet. In the case of Fleet B, which represented the majority of the total population, this variable revealed that a slight but steady decline of the fishing effort had taken place since 1998. This decline amounted to 5% for the entire three years period.

A close look at the results on Table 2 demonstrates that diversified fleets (Fleets A and C) enjoyed both a gross income and cash flow significantly higher than those of the fleets more specialized in greenland halibut (Fleets B and D), except in 1997. Diagram 1 shows that in 1999 and 2000, Fleet C recorded the highest results with more than $25,000 in cash flow. With respect to Fleet A, the fishermen have constantly improved their gross income and cash flow since 1997. Actually, the gross fishing income of this fleet increased by more than 42% during the four years studied, whereas their cash flow increased by about $24,000 from 1997 onward.

Diagram 1

Cash Flow of the Four Fleets



Fleet B fishermen earned both the lowest gross fishing income and had the weakest costs structure for each of the years under study. Their cash flow amounted to $208 in 2000 and corresponds to the amount available for the captain-owner to be paid a salary as well as to make a profit. These fishermen, who operated a vessel less than 45 feet, represented the majority of the total population whose fishing income was largely generated by greenland halibut. Although these fishermen's cash flow was positive, it remained generally under $6,000 in 1997, 1998 and 2000. The year 1999 showed slightly higher results with a cash flow reaching about $12,700.

The fleet with the lowest cash flows included fishermen specializing in greenland halibut and operating vessels more than 45 feet (Fleet D). This fleet earned cash flows lower than $2,000 in 1997 and 1998 and incurred losses amounting to about $5,000 in 2000.

Note that it is possible to view the detailed results per fleet and per year in the Annexes 2, 3, 4 et 5 of this document.

2.2 Owners' Income

Table 3 displays the owners' average total income in each of the fleets. The total income is defined by the sum total of the cash flows, of the income from employment insurance, of the income generated by the leasing of quotas and of the income originating from special programs like The Atlantic Groundfish Strategy (TAGS).

Table 3

Owners' Overall Average Income Per Fleet

Year	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	OVERALL TOTAL
1997	7,575	16,721	26,914	11,990	15,363
1998	18,560	15,623	26,475	12,228	17,913
1999	24,730	24,543	42,624	-	28,197
2000	32,504	12,591	47,003	6,579	17,404

Sources : Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)

The trends observed on Table 3 are identical to those displayed on Table 2. The addition of income from employment insurance, of income generated by the leasing of quotas and of income originating from programs like TAGS have had an almost constant impact according to the fleets and years. The owners' income has been generally $11,000 higher than the business cash flows since 1997.

This table shows that the owners' overall average income improved in 1999, the year which recorded the best results, with an overall average of $28,197, whereas 2000 was a more difficult year for the fishermen who experienced a 38% decline in their average income. However, 2000 was a better performance than 1997 which yielded an overall average income of $17,404 compared to $15,363 in 1997.

The income of fishermen belonging to the diversified fleets (Fleets A and C) has been steadily on the rise since 1997. In 2000, it totaled $32,504 for Fleet A and $47,003 for Fleet C.

Fleets B and D, which comprised fishermen specializing in greenland halibut fishing, were those with the lowest incomes. Actually, the average income of these fleets was half the income of the diversified fleets. Fishermen's incomes in Fleet B were about $15,000 in 1997, 1998 and 2000 while Fleet D fishermen had an average income below the $12,500 mark during the three years under study. One can therefore conclude that the overall average income of specialized fleets tends to diminish while the income of diversified fleets tends to increase.

Annex 6 allows the examination of the owners' income broken into componants. The componants are: cash flow, employment insurance, the income generated by the leasing of quotas and the income originating from The Atlantic Groundfish Strategy program (TAGS).

2.3 Characteristics of the Fleets

Table 4 shows the main characteristics of the fleets for the year 2000. The variables described are later used to compute the debt ratio per asset; a ratio which reflects the debt level in the fishing business.

Table 4

Characteristics of Various Greenland Halibut Fishing Fleets

2000	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	OVERALL AVERAGE
Average fleet age	11	13	20	17	14
Vessel average length	41	39	52	49	42
Loan reimbursement (31 Dec.)	19,400	19,998	69,100	7,035	22,818
Vessel purchase price	108,750	52,282	170,000	112,000	77,067
Asset purchase price on land	9,250	16,786	14,167	21,100	16,157
Major additions or modifications	32,600	26,501	44,600	51,500	31,916
Overall depreciation	72,198	60,775	154,573	106,542	76,234
Balance of assets on 31-12-00	78,402	34,794	74,194	78,058	48,906
Debts/assets ratio	***0.25***	***0.57***	***0.93***	***0.09***	***0.51***

Source : *Fishermen Sample Survey*

The results shown on Table 4 reveal that the four fleets were relatively aging fleets. In addition, a brief look at Annex 7 leads to the perception that very few investments were made during the four years under study. Considering the purchase price of the vessels, the average sale price of the fleet of vessels more than 45 feet was $170,000 for the diversified fleet, and $112,000 for the specialized fleet, mainly because the dimensions of the vessels in the diversified fleet were longer in average.

As to the fleet of vessels less than 45 feet, it is to be noted that the average costs of the vessels of the diversified fleet was double that of the specialized fleet ($108,750 vs $52,283). A partial explanation is that the diversified fleet owned vessels which were generally slightly longer (41' vs 38') and less old (11 years vs 13 years).

Furthermore, the smaller size of the population of the diversified fleet A in 2000, which amounted to four businesses only, had an impact on the resulting averages. In actual fact, a single business caused the average purchase price of the fleet vessels to vary considerably. The balance of the assets of Fleets A, C and D amounted to about $75,000 while it was only $35,000 for Fleet B fishermen.

By measuring up the debt against the asset value ratio, one can determine which proportion represented debt obligations compared to business assets. This leads to the statement that Fleet C fishermen were those most heavily in debts with a ratio of 0.93. The debt ratio of the three other fleets was lower than that of Fleet C, respectively 0.53 for Fleet B, 0.25 for Fleet A and 0.09 for Fleet D.

The characteristics of the various fleets for the four years surveyed are displayed in Annex 7.

2.4 Average Landing Price

Table 5 shows the average landing price obtained for greenland halibut by each fleet during the four years period under study.

Table 5

Greenland Halibut Average Landing Price ($/kg)

Year	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	OVERALL TOTAL
1997	1.59	1.59	1.56	1.52	1.57
1998	1.64	1.67	1.68	1.64	1.66
1999	1.99	2.00	2.03	-	2.00
2000	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13

***Source** : DFO data (fishing gross income)*

A first look at Table 5 points out to the fact that prices have improved steadily since 1997. Such an increase, which is within the 25%-29% range for each fleet, ensured a ceiling price of $2.13/kg in 2000. The explanation for such a price increase can be partially found in the establishment of an Individual Quota regime in 1999. This type of management system ensured a better and more equitable spread of the landings over the entire fishing season. The resulting outcome was better quality for the resource landed and increased opportunity for fish processors to market greenland halibut in fresh fillets rather than frozen fish. Such an enhanced quality on the retail market enabled fishermen to obtain a higher price for the resource.

Annex 8 shows the structure of greenland halibut landings and the price observed by each fleet since 1997.

2.5 Structure of the Landings

Table 6 shows the shares of the overall total that originated from greenland halibut landings. It is important to remember that the initial sampling methodology limited diversified fleets to shares of greenland halibut with landed values between 50% and 75% and limited specialized fleets to shares of greenland halibut with landed value over 75%.

Table 6

Share of the Overall Income Originating From Greenland Halibut

Years		Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized
1998	Income	$73,783	$53,296	$104,820	$68,505
	(Share)	(62%)	(92%)	(66%)	(88%)
1999	Income	$78,053	$57,727	$115,493	-
	(Share)	(66%)	(94%)	(62%)	
2000	Income	$92,598	$39,176	$128,702	$64,663
	(Share)	(65%)	(92%)	(61%)	(88%)

Source : Fishermen Sample Survey

Table 6 points out to the fact that part of the income generated by greenland halibut in the landed value of the fleets was generally stable during the three years. The only exception was Fleet C with its shares of greenland halibut landed value undergoing a decline in favor of cod and decreasing from 66% in 1998 to 61% in 2000.

The incomes of the diversified fleets (Fleets A and C) generated by other species was mostly from Atlantic halibut and cod. Since 1998, the shares of Atlantic halibut landed value in the income of Fleet A has declined, going down from 14% to 10%, while at the same time the shares of cod landed value went up from 9% in 1998 to almost 24% in 2000. Considering Fleet C, the shares of cod landed value increased, going up from 12% in 1998 to 23% in 2000, while the shares of Atlantic halibut landed value decreased from 22% in 1998 to 15% in 2000.

Fleet B which, year after year, yielded shares of greenland halibut landed value amounting to about 93%, spread the stream of income over its other species, mainly Atlantic halibut, herring and flounder. The shares of cod in the fishermen's landings went up in 2000, and ranked second for the first time since 1997 with almost 4% of the overall total in landed value.

Fleet D, just like the diversified fleets, spread the stream of income over its other species, mainly Atlantic halibut and cod, with about 5% of the shares in landed value going to each of the two species.

The structure of the landings for each fleet broken down by main species is shown in Annex 9.

2.6 Economic Break-even Point

The following table shows the amount of greenland halibut needed to reach the economic break-even point for each fleet. The economic break-even point can also be called "threshold of profitability" because it allows the computation of the quantity of greenland halibut needed to cover and meet all the average charges (operating expenses) incurred by the fleet in a given year.

The economic break-even point takes fixed costs and variable costs into account and is computed as follows :

$$ECONOMIC\ BREAK\text{-}EVEN\ POINT = \frac{FC}{MBFC}$$

Where :

FC = *fixed costs or charges ($)*

$MBFC$ = *margin before fixed charges* $= 1 - \frac{VC}{Landings}$

VC = *variable costs or charges ($)*

The following table shows the amounts of landed greenland halibut needed to reach the economic break-even point. Any other additional amount therefore allows the captain-owner to be paid a salary and a profit.

Table 7

Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point (kg)

Years	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized
1997	28,369	14,318	2,743	30,617
1998	12,677	16,958	15,413	32,607
1999	9,447	10,606	2,735	-
2000	2,995	16,448	5,835	45,003

Source : *Fishermen Sample Survey*

Table 7 is an indication that the quantity of greenland halibut needed to reach the economic break-even point, in kilogrammes, has diminished considerably for the diversified fleet with vessels less than 45' since 1997. Conversely, for specialized fleets, the quantity needed to reach the economic break-even point has increased considerably (case of Fleet D) or has stabilized around 16,000 kg (case of Fleet B). For the diversified fleets, the lowering of the economic break-even point originated primarily from a growth in the landings of fish other than greenland halibut. For Fleet B, the economic break-even point established at 16,448 kg means that such landings would generate an income equivalent to the sum total of fixed and variable costs as demonstrated on Diagram 2.

Diagram 2

Calculation of the Economic Break-even Point

Case of Fleet B (<45', specialized) in 2000

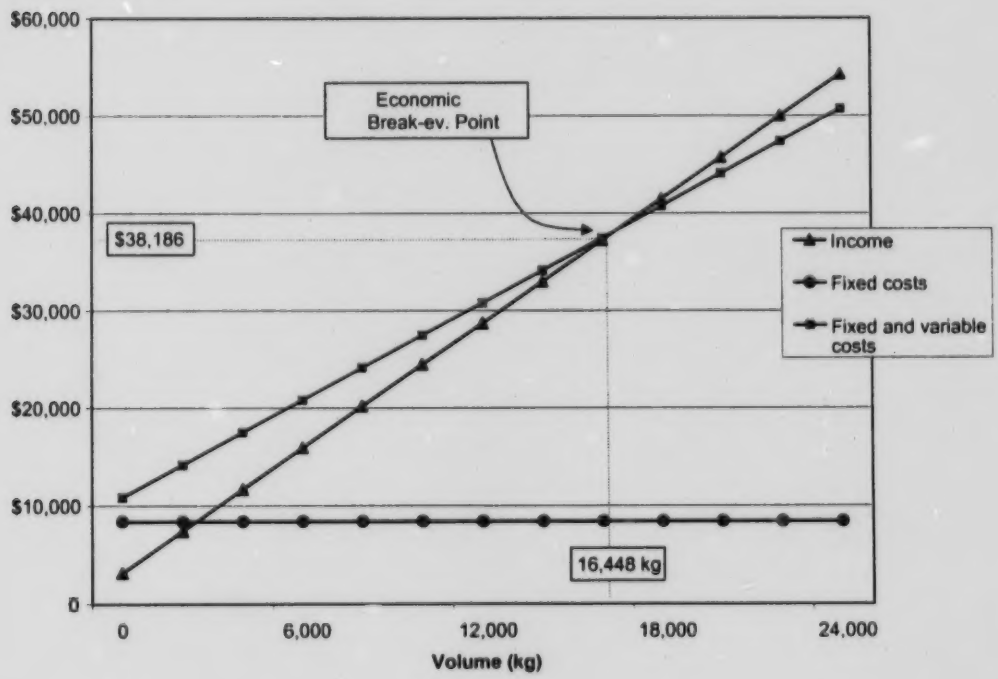


Table 8

Disparities Between Actual Greenland Halibut Landings (Kg)

Years	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel<45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized
1997	- 6,372	8,514	26,219	1,211
1998	15,319	12,533	25,535	4,282
1999	16,391	16,606	32,000	-
2000	25,363	454	31,263	- 18,392

Source : *Fishermen Sample Survey*

Table 8 reveals the gap between actual greenland halibut landings and the economic break-even point. The computed values come from the difference between greenland halibut landings and the economic break-even point.

Greenland halibut landings (kg) – Economic break-even point (kg)

According to this equation, a negative value implies that the quantity of greenland halibut landed *is lower* than the quantity of greenland halibut needed to reach the economic break-even point if one holds the hypothesis that the value of other landed species remains constant. Therefore, the value attached to this negative sign corresponds to the quantity of greenland halibut, in kilogrammes, needed to reach the economic break-even point.

Conversely, a positive value is an indication that the quantity of greenland halibut landed *is higher* than the quantity of greenland halibut needed to reach the economic break-even point if one holds the hypothesis that the value of other landed species remains constant. Thus, the value attached to this positive sign corresponds to the quantity of greenland halibut, in kilogrammes, which is higher than the economic break-even point and ensures that the captain-owner is paid a salary and a profit.

Table 8 reveals that only Fleet A in 1997 and Fleet D in 2000 showed negative values. Therefore, these two specific fleets did not land enough greenland halibut to reach their economic break-even point respectively during these years.

Fleet B made just enough landings in 2000 to achieve its economic break-even point. Therefore, if one holds the hypothesis that the structure of costs and income for this fleet remained constant, a decrease in the volumes of greenland halibut in 2001 could be harmful to the financial viability of this fleet since, for the time being, it only lands 454 kilogrammes above its economic break-even point.

Annexes 10, 11, 12 and 13 reveal more details on the calculation of the economic break-even point and on the disparities between greenland halibut landings for the years 1997, 1998, 1999 and 2000.

3. Conclusion

Basically, it has to be stated that the performance in the year 1999 was relatively better than in the years 1997, 1998 and 2000 for most greenland halibut fishermen. Actually, it is quite clear that the introduction of the Individual Quota regime in 1999 combined with a more equitable spread of the landings over the entire fishing season may partially explain such an improvement. Considering the availability of the resource, the year 2000 was a difficult one since the landed volume decreased by more than 25%. However, the decline of the resource was partially compensated by a price of $2.13/kg in 2000. This landing price has been the highest price recorded so far since 1997.

Fishermen specializing in greenland halibut fishing generally had a lower cash flow income compared to diversified fishermen whose income increased steadily during the four years. Specialized fishermen represented more than 79% of the overall sample population under study, and their average total income was half the income of the diversified fleets.

Fleet B, which comprised more than 73% of the population in 2000, is the fleet of fishermen specializing in fishing greenland halibut and operating a vessel less than 45 feet. It generated a cash flow income lower than $6,000, except in 1999 when the cash flow income was estimated at about $12,000. In addition, the 2000 season was particularly difficult with a cash flow amounting to $208. The reduction of financial charges since 1997 is an important factor to be considered. This reduction may have entailed an economic depreciation of the fleet assets. This slump in the asset value points out to the fact that there might be growing need for investments in the years ahead. In actual fact, the fleet assets were almost 55% lower than those of the three other fleets (Fleets A, C and D). An increase in the fixed charges may therefore occur if and when the fishermen's capacity to pay improves.

Fleet D, which comprised fishermen specializing in greenland halibut fishing and operating a vessel more than 45 feet, generated the lowest cash flow at the time of the study. This variable went down from $436 in 1997 to a loss amounting to $5,283 in 2000. However, this fleet sample population is very small with less than 10 fishermen since 1998.

Fleet A, which comprised diversified fishermen operating a vessel less than 45 feet, steadily increased their cash flow during the period under study. The cash flow of the fishermen increase from a loss of $3,549 in 1997 to a cash flow of $20,010 in 2000.

Fleet C, which comprised diversified fishermen operating a vessel more than 45 feet, has enjoyed the best cash flows since 1997. The highest level for the period under study occurred in 2000 with almost $32,000.

Increased cash flow for the diversified fleets (Fleets A and C) was mainly due to growing incomes generated by other landed species. It is therefore quite clear that the higher income which the diversified fleets (Fleets A and C) enjoyed was largely due to the increasing landed values of cod and Atlantic halibut.

Finally, it is important to note that owners' incomes originating from other sources such as employment insurance, the leasing of quotas and The Atlantic Groundfish Strategy Program (TAGS) were relatively stable and around $11,000 per year during all the years under study and for all the fleets surveyed.

ANNEXES

Annex 1

Key Information Gathered During the Survey

- Business general characteristics (main and secondary vessels)
  - CFVN
  - Length
  - Type of hull
  - Gross tonnage
  - Braking power
  - Year construction was completed
  - Year of purchase
- Capital
  - Breakdown of the initial purchase cost according to vessel components
  - Major additions or change made after the purchase
  - Land assets
- Fishing Effort
  - Number days at sea and number of weeks by species
  - Number of trips
  - Crew size per species
- Variables Costs
  - Salaries and social charges
  - Fuel, oil and grease
  - Food
  - Bait, ice and salt
  - Vessel maintenance and repairs
  - Repairs, replacement and acquisition of fishing gear
  - Dockside monitoring
  - Sea observers
  - Vehicle expenses
  - Marketing board
  - Co-management
- Fixed costs
  - Registration, licence and immatriculation
  - Wharf charges
  - Vessel storage
  - Association
  - Insurance
  - Administrative and legal fees
  - Quota rental
  - Vessel rental
  - Interest charges
  - Loan reimbursement
- Loans
  - Balances
- Various types of incomes
  - Gross fishing income
  - Quota rental revenues
  - Others

Annex 2

Cash Flow and Structure of Operating Costs
Fleet A Greenland Halibut Fishermen (vessel <45', diversified)

	1997		1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME								
Gross Income								
Gross fishing income	68,614	-	73,783	-	78,053	-	92,598	-
Other income	-	-	543	-	333	-	125	-
Overall income	***68,614***		***74,326***		***78,386***		***92,723***	
OPERATING COSTS								
Variable Costs								
Labour costs	22,195	31	29,883	46	30,664	47	35,440	49
Fuel, oil and grease	6,356	9	4,455	7	3,673	6	5,240	7
Fishing gear costs	3,666	5	3,699	6	2,705	4	4,675	6
Maintenance costs	3,484	5	2,657	4	1,832	3	2,225	3
Other (expenses for vehicles, dockside monitoring, etc.)	8,818	12	7,751	11	7,613	12	10,339	14
Subtotal :	***44,519***	***62***	***48,445***	***74***	***46,487***	***72***	***57,919***	***79***
Fixed Costs								
Financial expenses	18,825	26	12,380	19	13,720	21	8,342	12
Insurance	2,935	4	1,717	3	1,786	3	2,142	3
Others (registration, licence, association, etc.)	5,884	8	2,946	4	3,087	4	4,110	6
Subtotal :	***27,644***	***38***	***17,043***	***26***	***18,593***	***28***	***14,594***	***21***
Overall operating costs	***72,163***	***100***	***65,488***	***100***	***65,080***	***100***	***72,513***	***100***
CASH FLOW	***- 3,549***		***8,838***		***13,306***		***20,210***	

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 3

Cash flow and Structure of Operating Costs
Fleet B Greenland Halibut Fishermen (vessel <45', specialized)

	1997		1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME								
Gross Income								
Gross fishing income	40,555	-	53,296	-	57,727	-	39,176	-
Other income	-	-	0	-	0	-	546	-
Overall Income	***40,555***		***53,296***		***57,727***		***39,7 22***	
OPERATING COSTS								
Variable Costs								
Labour costs	12,966	37	21,334	45	18,410	41	17,374	44
Fuel, oil and grease	2,398	7	3,303	7	3,220	7	3,287	8
Fishing gear costs	2,577	7	3,872	8	3,204	7	2,514	6
Maintenance costs	2,204	6	2,377	5	3,187	7	1,800	5
Others (vehicle expenses, dockside monitoring, etc.)	4,506	13	7,360	16	7,697	17	6,138	16
Subtotal :	***24,651***	***70***	***38,246***	***81***	***35,718***	***79***	***31,113***	***79***
Fixed Costs								
Financial charges	5,742	16	6,067	13	5,152	12	5,120	13
Insurance	1,428	4	1,082	2	1,074	2	868	2
Others (registration, licence, association, etc.)	3,420	10	1,926	4	3,070	7	2,413	6
Subtotal :	***10,589***	***30***	***9,075***	***19***	***9,296***	***21***	***8,401***	***21***
Overall operating costs	***35,240***	***100***	***47,321***	***100***	***45,014***	***100***	***39,514***	***100***
CASH FLOW	***5,315***		***5,975***		***12,713***		***208***	

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 4

Cash flow and Structure of Operating Costs
Fleet C Greenland Halibut Fishermen (vessel >45', diversified)

	1997		1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME								
Gross Income								
Gross fishing income	114,446	-	104,820	-	115,493	-	128,702	-
Other income	-	-	0	-	374	-	0	-
Overall income	***114,446***		***104,820***		***115,867***		***128,702***	
OPERATING COSTS								
Variable Costs								
Labour costs	42,706	43	42,020	47	45,097	50	44,934	46
Fuel, oil and grease	9,686	9	5,624	6	5,981	7	6,260	6
Fishing gear costs	7,755	8	5,600	6	4,061	4	3,031	3
Maintenance costs	1,583	2	2,668	3	4,003	4	1,807	2
Others (vehicle expenses, dockside monitoring, etc.)	9,872	10	11,361	13	11,288	13	11,673	12
Subtotal :	***71,602***	***72***	***67,273***	***75***	***70,430***	***78***	***67,705***	***69***
Fixed Costs								
Financial charges	18,132	18	12,490	14	7,647	9	17,004	18
Insurance	4,645	5	3,842	4	2,270	3	2,848	3
Others (registration, licence, association, etc.)	4,753	5	5,951	7	9,275	10	9,325	10
Subtotal :	***27,530***	***28***	***22,283***	***25***	***19,192***	***21***	***29,177***	***31***
Overall operating costs	***99,132***	***100***	***89,556***	***100***	***89,622***	***100***	***96,882***	***100***
CASH FLOW	***15,314***		***15,264***		***26,245***		***31,820***	

Source : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 5

Cash flow and Structure of Operating Costs
Fleet D Greenland Halibut Fishermen (vessel >45', specialized)

	1997		1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME								
Gross Income								
Gross fishing income	54,405	-	68,505	-	-	-	64,663	-
Other income	-	-	0	-	-	-	0	-
Overall Income	***54,405***		***68,505***		-	-	***64,663***	
OPERATING COSTS								
Variables Costs								
Labour costs	23,490	44	27,627	41	-	-	26,189	37
Fuel, oil and grease	4,678	9	5,153	8	-	-	7,829	11
Fishing gear costs	3,689	7	5,158	8	-	-	3,956	6
Maintenance costs	3,499	6	2,329	3	-	-	6,481	9
Others (vehicle expenses, dockside monitoring, etc.)	6,193	11	9,840	15	-	-	10,947	16
Subtotal :	***41,549***	***77***	***50,107***	***75***	-	-	***55,402***	***79***
Fixed Costs								
Financial charges	3,153	6	8,493	13	-	-	6,585	9
Insurance	2,593	5	3,792	6	-	-	2,688	4
Others (registration, licence, association, etc.)	6,674	12	4,342	6	-	-	5,271	8
Subtotal :	***12,420***	***23***	***16,627***	***25***	-	-	***14,544***	***21***
Overall operating costs	***53,969***	***100***	***66,734***	***100***	-	-	***69,946***	***100***
CASH FLOW	***436***		***1,771***		-		***- 5,283***	

Source : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 6

Owners' Overall Income Per Fleet

	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel>45' Specialized	AVERAGE TOTAL
1997					
Cash flow	- 3,549	5,315	15,314	436	3,956
Employment insurance	10,772	10,244	10,960	10,214	10,452
Income from TAGS	352	1,162	640	1,340	955
Total	***7,575***	***16,721***	***26,914***	***11,990***	***15,363***
1998					
Cash flow	8,838	5,975	15,264	1,771	7,794
Employment insurance	9,404	9,236	11,211	10,457	9,876
Income from the leasing of quotas	318	0	0	0	59
Income from TAGS	0	412	0	0	184
Total	***18,560***	***15,623***	***26,475***	***12,228***	***17,913***
1999					
Cash flow	13,306	12,713	26,245	-	15,538
Employment insurance	7,647	8,792	10,422	-	8,889
Income from the leasing of quotas	3,777	3,038	5,957		3,770
Income from TAGS	0	0	0	-	0
Total	***24,730***	***24,543***	***42,624***		***28,197***
2000					
Cash flow	20,210	208	31,820	- 5,283	4,841
Employment insurance	9,234	8,847	11,043	9,870	9,218
Income from the leasing of quotas	3,060	3,536	4,140	1,992	3,346
Income from TAGS	0	0	0	0	0
Total	***32,504***	***12,591***	***47,003***	***6,579***	***17,404***

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 7

Characteristics of the Various Greenland Halibut Fishing Fleets

	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel<45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	AVERAGE TOTAL
1997					
Average fleet age	*16*	*10*	*15*	*15*	*13*
Average length of the vessels	41	39	56	50	44
Loan reimbursement on 31-12-97	79,245	31,443	185,319	0	57,440
Vessel purchase price	122,537	70,707	175,040	131,779	109,295
Major additions or modifications	38,200	13,874	69,120	39,064	32,193
Overall depreciation	105,866	29,192	95,839	123,551	74,206
Balance of assets on 31-12-97	54,871	55,388	148,321	47,291	67,281
Debts/Assets Ratio	***1.45***	***0.57***	***1.25***	***0***	***0.73***
1998					
Average fleet age	9	12	17	14	13
Average length of the vessels	37	39	56	55	45
Loan reimbursement on 31-12-98	49,438	24,628	118,450	70,906	56,257
Vessel purchase price	89,000	73,130	264,775	228,334	140,906
Purchase price of landed assets	18,472	20,027	15,213	28,250	20,025
Major additions or modifications	24,735	19,917	33,725	25,033	24,519
Overall depreciation	52,652	63,988	180,476	187,406	105,911
Balance of assets on 31-12-98	79,555	49,086	133,237	94,211	79,540
Debts/Assets Ratio	***0.62***	***0.50***	***0.89***	***0.75***	***0.64***
1999					
Average fleet age	13	13	19	-	14
Average length of the vessels	39	38	52	-	41
Loan reimbursement on 31-12-99	28,189	15,065	21,067	-	18,890
Vessel purchase price	127,666	52,943	202,500	-	97,799
Purchase price of landed assets	10,833	20,014	28,083	-	19,792
Major additions or modifications	21,967	29,200	48,600	-	31,633
Overall depreciation	92,272	51,875	230,028	-	95,585
Balance of assets on 31-12-99	68,194	50,282	49,155	-	53,639
Debts/Assets Ratio	***0.41***	***0.30***	***0.43***	***-***	***0.35***
2000					
Average fleet age	11	13	20	17	14
Average length of the vessels	41	39	52	49	42
Loan reimbursement on 31-12-00	19,400	19,998	69,100	7,035	22,818
Vessel purchase price	108,750	52,282	170,000	112,000	77,067
Purchase price of landed assets	9,250	16,786	14,167	21,100	16,157
Major additions or modifications	32,600	26,501	44,600	51,500	31,916
Overall depreciation	72,198	60,775	154,573	106,542	76,234
Balance of assets on 31-12-00	78,402	34,794	74,194	78,058	48,906
Debts/Assets Ratio	***0.25***	***0.57***	***0.93***	***0.09***	***0.51***

Source : *Fishermen Sample Survey*

Annex 8

Structure of Greenland Halibut Landings

	Fleet A Vessel <45' Diversified	Fleet B Vessel <45' Specialized	Fleet C Vessel >45' Diversified	Fleet D Vessel >45' Specialized	AVERAGE TOTAL
1997					
Greenland halibut ($)	34,883	36,348	45,187	48,472	39,842
Greenland halibut (kg)	21,997	22,832	28,962	31,828	25,414
Total of landings ($)	68,614	40,555	114,446	54,405	60,050
Greenland halibut average price ($/kg)	***1.59***	***1.59***	***1.56***	***1.52***	***1.57***
1998					
Greenland halibut ($)	45,880	49,205	68,817	60,399	54,489
Greenland halibut (kg)	27,996	29,491	40,948	36,889	32,796
Total of landings ($)	73,783	53,296	104,820	68,505	70,319
Greenland halibut average price ($/kg)	***1.64***	***1.67***	***1.68***	***1.64***	***1.66***
1999					
Greenland halibut ($)	51,504	54,476	71,835	-	57,353
Greenland halibut (kg)	25,838	27,212	35,335	-	28,562
Total of landings ($)	78,053	57,727	115,493	-	73,345
Greenland halibut average price ($/kg)	***1.99***	***2.00***	***2.03***	***-***	***2.00***
2000					
Greenland halibut ($)	60,573	36,025	79,052	56,634	45,410
Greenland halibut (kg)	28,358	16,902	37,098	26,611	21,303
Total of landings ($)	92,598	39,176	128,702	64,663	56,879
Greenland halibut average price ($/kg)	***2.13***	***2.13***	***2.13***	***2.13***	***2.13***

Source : *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Annex 9

Structure of the Landings For Each Fleet

	1998		1999		2000	
	Species	**Value (Share %)**	**Species**	**Value (Share %)**	**Species**	**Value (Share %)**
Fleet A Vessel <45', diversified	Greenland halibut	$45,880 (62%)	Greenland halibut	$51,504 (66%)	Greenland halibut	$59,593 (65%)
	Atlantic halibut	$10,319 (14%)	Cod	$16,555 (21%)	Cod	$22,135 (24%)
	Whelk	$6,807 (9%)	Atlantic halibut	$6,938 (9%)	Atlantic halibut	$9,229 (10%)
	Others	$10,788 (15%)	Others	$3,056 (4%)	Others	$660 (1%)
Fleet B Vessel <45', specialized	Greenland halibut	$49,205 (92%)	Greenland halibut	$54,476 (94%)	Greenland halibut	$35,638 (92%)
	Atlantic halibut	$1,373 (3%)	Flounder	$1,107 (2%)	Cod	$1,710 (4%)
	Herring	$1,193 (2%)	Atlantic halibut	$875 (2%)	Atlantic halibut	$649 (2%)
	Others	$1,531 (3%)	Others	$1,269 (2%)	Others	$791 (2%)
Fleet C Vessel >45', diversified	Greenland halibut	$68,817 (66%)	Greenland halibut	$71,835 (62%)	Greenland halibut	$78,106 (61%)
	Atlantic halibut	$22,616 (22%)	Atlantic halibut	$20,042 (17%)	Cod	$29,412 (23%)
	Cod	$12,674 (12%)	Cod	$19,737 (17%)	Atlantic halibut	$19,355 (15%)
	Others	$713 (0%)	Others	$3,878 (4%)	Others	$1,056 (1%)
Fleet D Vessel >45', specialized	Greenland halibut	$60,399 (88%)	-	-	Greenland halibut	$56,297 (88%)
	Atlantic halibut	$3,925 (6%)	-	-	Cod	$5,252 (8%)
	Cod	$3,402 (5%)	-	-	Atlantic halibut	$1,816 (3%)
	Others	$777 (1%)	-	-	Others	$961 (1%)

Sources : *DFO data (gross fishing income)*

Annex 10

Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point Fleets of Greenland Halibut Fishing 1997

		Fleets			
	Unit	*A*	*B*	*C*	*D*
FIXED COSTS (FC)	$	27,644	10,589	27,530	12,420
Variable costs (VC)	$	44,519	24,651	71,602	41,549
Average landings (all species)	$	68,614	40,555	114,446	54,405
Variable costs / Landings	$	0.65	0.61	0.63	0.76
UNIT MARGIN BEFORE FIXED COSTS (MBFC)	$	**0.35**	**0.39**	**0.37**	**0.24**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Total of landings)	$	**78,718**	**27,002**	**73,540**	**52,561**
LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***28,369***	***14,318***	***2,743***	***30,617***
ACTUAL LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	- 6,372	8,514	26,219	1,211

Note *The calculation of the economic break-even point holds as working hypothesis the constant landings of the other species fished.*

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (landings and gross fishing income)*

Annex 11

Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point Fleets of Greenland Halibut Fishing 1998

		Fleets			
	Unit	*A*	*B*	*C*	*D*
FIXED COSTS (FC)	$	**17,043**	**9,075**	**22,283**	**16,627**
Variable costs (VC)	$	48,445	38,246	67,273	50,107
Average landings (all species)	$	74,326	53,296	104,820	68,505
Variable costs / Landings	$	0.65	0.72	0.64	0.73
UNIT MARGIN BEFORE FIXED COSTS (MBFC)	$	**0.35**	**0.28**	**0.36**	**0.27**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Total of landings)	$	**48,694**	**32,411**	**61,897**	**61,581**
LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	*12,677*	*16,958*	*15,413*	*32,607*
ACTUAL LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	15,319	12,533	25,535	4,282

Note : *The calculation of the economic break-even point holds as working hypothesis the constant landings of the other species fished*

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (landings and gross fishing income)*

Annex 12

Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point Fleets of Greenland Halibut Fishing 1999

		Fleets			
	Unit	*A*	*B*	*C*	*D*
FIXED COSTS (FC)	$	**18,593**	**9,296**	**19,192**	-
Variable costs (VC)	$	46,487	35,718	70,430	-
Average landings (all species)	$	78,386	57,727	115,867	-
Variable costs / Landings	$	0.59	0.62	0.61	-
UNIT MARGIN BEFORE FIXED COSTS (MBFC)	$	**0.41**	**0.38**	**0.39**	-
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Total of landings)	$	**45,349**	**24,463**	**49,210**	-
LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***9,447***	***10,606***	***2,735***	-
ACTUAL LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	16,391	16,606	32,600	-

Note : *The calculation of the economic break-even point holds as working hypothesis the constant landings of the other species fished.*

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (landings and gross fishing income)*

Annex 13

Quantity of Greenland Halibut Needed to Reach the Economic Break-even Point Fleets of Greenland Halibut Fishing 2000

		Fleets			
	Unit	*A*	*B*	*C*	*D*
FIXED COSTS (FC)	$	**14,594**	**8,401**	**29,177**	**14,544**
Variable costs (VC)	$	57,919	31,113	67,705	55,402
Average landings (all species)	$	92,723	39,722	128,702	64,663
Variable costs / Landings	$	0.62	0.78	0.53	0.86
UNIT MARGIN BEFORE FIXED COSTS (MBFC)	$	**0.38**	**0.22**	**0.47**	**0.14**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Total of landings)	$	**38,405**	**38,186**	**62,079**	**103,886**
LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***2,995***	***16,448***	***5,835***	***45,003***
ACTUAL LANDINGS OF GREENLAND HALIBUT MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	25,363	454	31,263	- 18,392

Note : *The calculation of the economic break-even point holds as working hypothesis the constant landings of the other species fished.*

Sources : *Fishermen Sample Survey and DFO data (landings and gross fishing income)*

Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Politiques et économique
Policy and Economics

ÉTUDE SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION DES TURBOTIERS (FLÉTAN NOIR) 1997-2000

RÉGION DU QUÉBEC

Canada

This publication is also available in English

ÉTUDE SUR
LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION
DES TURBOTIERS (FLÉTAN NOIR)
1997-2000

RÉGION DU QUÉBEC

Pêches et Océans Canada

Janvier 2002

PUBLIÉ PAR :

Direction des politiques et de l'économique
Ministère des Pêches et des Océans
Québec QC
G1K 7Y7

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2002

Numéro de catalogue Fs 66-5/156F
ISSN 0847-1185

Rapport de l'analyse économique n° 156 : 36 pages

SOMMAIRE

- Cette mise à jour du « Portrait économique de la pêche du flétan noir », qui couvrait l'année 1997, présente les résultats d'exploitation des flottes de pêche pour les années 1998 à 2000. La méthodologie utilisée correspond à celle ayant servi au portrait de 1997.

- Les échantillons extraits de la population représentent quatre flottes classées selon la longueur du bateau (plus ou moins 45 pieds) et selon l'importance des débarquements de flétan noir dans la valeur totale des débarquements de l'entreprise (plus ou moins 75 %).

- Les données recueillies ont permis le calcul du revenu de trésorerie pour la majorité des flottes de 1997 à 2000. Les résultats ainsi obtenus permettent de constater que le revenu de trésorerie de 1999 est supérieur aux années 1997, 1998 et 2000 pour la majorité des pêcheurs de flétan noir. Il appert effectivement que l'introduction du régime de quota individuel en 1999 combiné à l'étalement des débarquements au cours de la saison de pêche peuvent expliquer partiellement ce constat.

- L'année 2000 a été difficile en ce qui a trait à la disponibilité de la ressource, les quantités débarquées ayant chuté de plus de 25 %. Cependant, cette baisse de la ressource est partiellement compensée par l'obtention d'un prix de 2,13 $/kg en 2000. Ce prix au débarquement constitue un sommet depuis 1997.

- Les pêcheurs spécialisés dans le flétan noir de la région du Québec obtiennent généralement de faibles revenus de trésorerie comparativement aux pêcheurs diversifiés qui voient leurs revenus augmenter constamment au cours de ces quatre années. On peut associer ce revenu au montant disponible pour verser un salaire au capitaine-propriétaire et un profit. Les pêcheurs spécialisés représentent plus de 79 % de la population totale visée par l'étude et leur revenu total moyen est moitié moindre que celui des flottes diversifiées.

- La flotte B, qui regroupe plus de 73 % de la population en 2000, soit la flotte des pêcheurs spécialisés dans le flétan noir et disposant d'un bateau de moins de 45 pieds, génère un revenu de trésorerie inférieur à 6 000 $, mise à part l'année 1999 où le revenu de trésorerie est évalué à près de 12 000 $. De plus, la saison 2000 a été particulièrement difficile avec un revenu de trésorerie de 208 $. La diminution des frais financiers depuis 1997 est un facteur important à considérer. Cette diminution peut « entraîner » une dépréciation économique des actifs de la flotte. Cette baisse de la valeur des actifs peut laisser entrevoir un besoin accru en investissements pour les prochaines années.

- La flotte D, qui regroupe les pêcheurs spécialisés dans le flétan noir et ayant un bateau de plus de 45 pieds, génère, lors de la période à l'étude, le plus faible revenu de trésorerie. Cette variable est passée de 436 $ en 1997 à une perte de 5 283 $ en 2000. La population de cette flotte est par contre très faible avec moins de 10 pêcheurs depuis 1998.

- La flotte A, qui regroupe les pêcheurs diversifiés et ayant un bateau de moins de 45 pieds, accroît constamment son revenu de trésorerie lors de la période à l'étude. Le revenu de trésorerie de ces pêcheurs est passé d'une perte de 3 549 $ en 1997 à un revenu de trésorerie de 20 010 $ en 2000.

- La flotte C, qui regroupe les pêcheurs diversifiés et ayant un bateau de plus de 45 pieds, obtient depuis 1997 le meilleur revenu de trésorerie. Le sommet de la période à l'étude est obtenu en 2000 avec près de 32 000 $.

- L'augmentation du revenu de trésorerie des flottes diversifiées (flottes A et C) se fait principalement par l'accroissement du revenu provenant des autres espèces débarquées. Il apparaît donc que le revenu plus élevé des flottes diversifiées (flottes A et C) se fait principalement par l'accroissement de la valeur des débarquements de morue et de flétan de l'Atlantique.

- Enfin, il est important de noter que les revenus des propriétaires provenant des autres sources telles l'assurance-emploi, la location de contingent et du programme de la Stratégie de poisson de fond de l'Atlantique (LSPA) sont relativement stables et tournent autour de 11 000 $ par année pour toutes les années visées par l'étude et pour toutes les flottes étudiées.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les pêcheurs qui ont bien voulu participer à cette étude. Sans leur collaboration, une telle étude n'aurait jamais pu être réalisée. À ce titre, il nous apparaît important de souligner que la totalité des pêcheurs sélectionnés dans le cadre de notre échantillon ont volontairement accepté de participer à l'étude. De plus, nous tenons à souligner la collaboration des associations de pêcheurs et de leurs représentants qui nous ont facilité le travail.

TABLE DES MATIÈRES

1. Méthodologie **2**

1.1 CUEILLETTE DE DONNÉES 5

1.2 VALIDATION DES DONNÉES 5

2. Résultats et analyse **6**

2.1 REVENU DE TRÉSORERIE 6

2.2 REVENU DES PROPRIÉTAIRES 11

2.3 CARACTÉRISTIQUES DES FLOTTES 13

2.4 PRIX MOYEN AU DÉBARQUEMENT 14

2.5 STRUCTURE DES DÉBARQUEMENTS 15

2.6 POINT MORT ÉCONOMIQUE 17

3. Conclusion **21**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Population et taille des échantillons par flotte 4

Tableau 2 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation 8

Tableau 3 : Revenu total moyen des propriétaires par flotte 11

Tableau 4 : Caractéristiques des différentes flottes de pêche du flétan noir 13

Tableau 5 : Prix moyen du flétan noir au débarquement ($/kg) 14

Tableau 6 : Part du revenu total provenant du flétan noir 15

Tableau 7 : Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique 17

Tableau 8 : Écart avec les débarquements effectifs de flétan noir 19

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Revenu de trésorerie des quatre flottes 10

Graphique 2 : Calcul du point mort économique 18

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Principales informations recueillies lors de l'enquête **24**

Annexe 2 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation - Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte A (bateau <45', diversifiée) **25**

Annexe 3 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation - Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte B (bateau <45', spécialisée) **26**

Annexe 4 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation - Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte C (bateau >45', diversifiée) **27**

Annexe 5 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation - Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte D (bateau >45', spécialisée) **28**

Annexe 6 : Revenu total des propriétaires par flotte **29**

Annexe 7 : Caractéristiques des différentes flottes de pêche de flétan noir **30**

Annexe 8 : Structure des débarquements de flétan noir **31**

Annexe 9 : Structure des débarquements de chaque flotte **32**

Annexe 10 : Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort écon. (1997)... **33**

Annexe 11 : Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort écon. (1998)... **34**

Annexe 12 : Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort écon. (1999)... **35**

Annexe 13 : Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort écon. (2000)... **36**

INTRODUCTION

La Direction des politiques et de l'économique de Pêches et Océans Canada, région du Québec, a réalisé cette étude sur les coûts et revenus des pêcheurs de flétan noir pour les années 1998 à 2000. Cette enquête constitue une mise à jour du « Portrait économique de la pêche du flétan noir » qui portait sur l'année d'exploitation 1997. La méthodologie utilisée pour cette mise à jour est similaire à celle utilisée pour 1997 ce qui permet une meilleure comparabilité des résultats.

L'étude effectuée regroupe trois enquêtes réalisées pour les années 1998, 1999 et 2000. Les revenus de trésorerie moyens, les principales caractéristiques des flottes et les points morts économiques y sont présentés. De plus, il est possible d'observer les tendances annuelles de chacune de ces variables entre 1997 et 2000 ainsi que la moyenne annuelle pour l'ensemble des quatre flottes.

1. Méthodologie

Cette étude est le résultat de trois enquêtes effectuées auprès de quatre échantillons de pêcheurs dépendant principalement de la pêche du flétan noir. La procédure d'échantillonnage utilisée pour chacune des années est identique à celle utilisée lors de l'enquête de 1997, c'est-à-dire que les entreprises sujettes à l'étude sont définies à partir de la banque de données statistiques sur les débarquements du Ministère.

Pour chacune des trois années, les entreprises ayant obtenu au moins un dollar de débarquement de flétan noir au cours de l'année à l'étude constituent la population initiale. Les pêcheurs n'ayant pas débarqué 25 % de la moyenne de la population initiale ont été retirés de la population de même que les pêcheurs dont le flétan noir représente moins de 50 % de leurs débarquements totaux en valeur. Les entreprises ayant débarqué du crabe des neiges en raison d'allocations temporaires ont été retirées de l'échantillon puisque les coûts et revenus ainsi générés sont en partie attribuables à cette activité de pêche temporaire.

Suivant cette méthodologie, la population de pêcheurs dépendant principalement de la pêche du flétan noir et n'ayant pas de débarquement de crabe des neiges ou de crevette est de 83 pour 1998, 61 pour 1999 et 45 pour 2000.

Tel que convenu avec l'industrie, les entreprises comprises dans ces populations de pêcheurs dépendant principalement de la pêche du flétan noir ont été classées selon la longueur du bateau et selon l'importance des débarquements de flétan noir dans la valeur totale des débarquements de l'entreprise. Quatre flottes ont ainsi été créées, soit :

Flotte A : Les entreprises ayant un bateau de moins de 45 pieds et ayant des débarquements en valeur de flétan noir inférieurs à 75 % de leurs débarquements totaux;

Flotte B : Les entreprises ayant un bateau de moins de 45 pieds et ayant des débarquements en valeur de flétan noir supérieurs à 75 % de leurs débarquements totaux;

Flotte C : Les entreprises ayant un bateau de plus de 45 pieds et ayant des débarquements en valeur de flétan noir inférieurs à 75 % de leurs débarquements totaux;

Flotte D : Les entreprises ayant un bateau de plus de 45 pieds et ayant des débarquements en valeur de flétan noir supérieurs à 75 % de leurs débarquements totaux.

La taille des échantillons est déterminée par l'application d'un intervalle de confiance de 80 % et d'une marge d'erreur de 10 % sur la population des pêcheurs de ces quatre flottes pour chacune des années à l'étude[1]. La répartition des populations de pêcheurs par flotte et la taille de leur échantillon sont présentées au tableau 1.

En raison de l'importance des retraits de permis de poisson de fond durant les années à l'étude, il a été nécessaire de retirer les pêcheurs inactifs en 2000 des échantillons de pêcheurs des années 1998 et 1999. Ce retrait a pour but d'améliorer le taux de réponse à l'enquête et de cibler davantage le portrait financier sur les pêcheurs actifs au moment de la réalisation de l'étude.

[1] Cette méthodologie d'échantillonnage implique que, suivant une courbe de distribution normale des revenus bruts, dans 80 % des cas, la moyenne des revenus bruts de l'échantillon n'est pas statistiquement différente de la moyenne de la population, et ce, avec une marge d'erreur inférieure ou égale à 10 %.

Tableau 1

Population et taille des échantillons calculés par flotte

	1998		1999		2000	
	Population	Échantillon	Population	Échantillon	Population	Échantillon
Flotte A (bateau <45', diversifiée)	10	7	7	6	4	4
Flotte B (bateau <45', spécialisée)	56	17	45	18	33	22
Flotte C (bateau >45', diversifiée)	8	8	7	6	3	3
Flotte D (bateau >45', spécialisée)	9	6	2	0	5	4
Total	83	38	61	30	45	33

Sources : *Données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Le tableau 1 permet de constater que la flotte B est celle dont la population est la plus élevée pour chacune des années, soit près de 70 % de la population. Cette flotte est celle regroupant les pêcheurs spécialisés dans le flétan noir et ayant un bateau d'une longueur inférieure à 45 pieds. Ce tableau fait également ressortir que la population des flottes A, C et D est faible en 2000. Il est donc possible que la variabilité de la moyenne présentée pour ces trois flottes soit plus élevée. Par contre, l'échantillon de ces flottes demeure fortement représentatif de la population des pêcheurs actifs. On remarque également que la flotte D ne peut être étudiée en 1999, ceci afin de préserver la confidentialité des données de ces deux pêcheurs.

De ce fait, aucun résultat ne peut être rapporté pour la flotte D en 1999. On doit également être prudent quant à la portée des résultats rapportés pour les flottes A, C et D en 2000. Ceci en raison de la faible taille de la population de ces flottes.

Les débarquements de flétan noir en valeur effectués par l'ensemble des pêcheurs faisant partie de la population totale (population des quatre flottes) en 1998 représentent près de 75 % des débarquements totaux de flétan noir en valeur pour l'ensemble de la région du Québec. Ce ratio est de 61 % lorsque l'on considère l'année 1999 et de près de 59 % en considérant l'année 2000. La diminution de la part des débarquements réalisés par la flotte des pêcheurs dépendant principalement de la pêche du flétan noir s'explique, en partie, par une baisse du nombre d'entreprises ayant obtenu plus de 50 % de leurs débarquements en valeur provenant du flétan noir au cours de ces années.

1.1 Cueillette de données

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire élaboré par le Ministère. Ce questionnaire contient toutes les informations relatives aux besoins de l'étude. Il est important de souligner que ces informations sont de nature confidentielle et que les résultats présentés dans ce rapport ne sont que des moyennes. Les principales informations recueillies à l'aide de ce questionnaire sont décrites à l'annexe 1.

Le taux de réponse à l'enquête s'est avéré excellent puisque la totalité des pêcheurs sélectionnés ont accepté de participer à l'étude. La taille des échantillons compilés est donc égale à celle des échantillons calculés.

1.2 Validation des données

La validation des données est faite en comparant certains écarts avec la moyenne de la flotte et en « contre vérifiant » avec les enquêteurs si une incohérence est décelée. De ce fait, certaines corrections mineures ont été réalisées.

2. Résultats et analyse

2.1 Revenu de trésorerie

Le tableau 2 présente les revenus bruts moyens et les frais d'exploitation moyens pour les quatre flottes. Les résultats des trois années à l'étude y sont présentés de même que les résultats de l'étude de 1997. Ces données servent à calculer le revenu de trésorerie moyen pour chacune des années. Le revenu de trésorerie est un résultat financier qui tient compte des revenus et des déboursés effectués au cours de l'année par l'entreprise de pêche. Il ne tient pas compte de l'amortissement des actifs (qui ne sont pas des déboursés) mais considère plutôt les remboursements d'emprunts effectués au cours de l'année. Conséquemment, les investissements nécessaires au renouvellement des actifs ne sont pas considérés dans les coûts. Le revenu de trésorerie correspond au montant disponible pour le propriétaire pour rémunération de son travail et comme profit de son entreprise après paiement de toutes les dépenses.

Le revenu de trésorerie peut parfois être surestimé. En effet, certaines dépenses, telles que les coûts d'entretien, peuvent être financées par des emprunts ou par des fonds provenant des années antérieures, ce qui n'occasionne aucune sortie d'argent provenant de l'exercice courant. Le calcul du revenu de trésorerie qui suit tient compte de l'hypothèse qui veut que le propriétaire se soit acquitté de toutes ses obligations durant l'année (à l'exception des frais financiers pour lesquels les paiements effectifs sont considérés). Le revenu de trésorerie est donc calculé comme suit :

REVENU TOTAL *moins* - Frais d'exploitation variables *(détails à l'annexe 1)*
- Frais d'exploitation fixes *(détails à l'annexe 1)*

Le **revenu total** correspond à la somme des revenus provenant de la vente de poissons et des autres revenus reliés aux opérations de l'entreprise de pêche tel que comptabilisé dans la banque de données statistiques sur les débarquements du Ministère.

Les **frais d'exploitation variables** correspondent aux coûts directement reliés aux opérations de pêche ainsi qu'aux coûts variables reliés à l'utilisation d'actifs, autres que le bateau, tels que les véhicules, les installations et les équipements. Dans le cas des pêcheurs de flétan noir, les coûts de main-d'œuvre sont considérés comme étant une charge variable. Il est également important de noter que le salaire du capitaine-propriétaire ne fait pas partie des frais d'exploitation variables. Il fait partie du revenu de trésorerie.

Les **coûts d'engin** comprennent l'acquisition nette d'engins de pêche (achats moins ventes) ainsi que les coûts d'entretien et de réparation de ces engins.

Les **coûts d'entretien** comprennent tous les coûts encourus pour maintenir fonctionnels les actifs de l'entreprise incluant les véhicules, les installations et les équipements utilisés à terre. Toutefois, ils ne comprennent pas les coûts reliés à l'entretien et à la réparation des engins de pêche.

Les **frais d'exploitation fixes** comprennent les frais annuels fixes reliés aux équipements et aux installations tels que les frais financiers, les assurances et permis.

Encore une fois, il importe de souligner que les frais d'exploitation fixes et variables tiennent compte des dépenses encourues pour les années visées par l'étude seulement. Cette étude n'a pas pour objectif d'évaluer les investissements requis à court et long terme pour maintenir l'état des actifs de l'entreprise de pêche.

Tableau 2

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation

	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997					
Total des revenus	68 614	40 555	114 446	54 405	60 050
Total des coûts variables	44 519	24 651	71 602	41 549	39 125
Total des coûts fixes	27 644	10 589	27 530	12 420	16 969
Revenu de trésorerie	***- 3 549***	***5 315***	***15 314***	***436***	**3 956**
1998					
Nombre de sorties en mer	43,3	65,9	12,3	21	43,4
Total des revenus	74 326	53 296	104 820	68 505	70 419
Total des coûts variables	48 445	38 246	67 273	50 107	48 109
Total des coûts fixes	17 043	9 075	22 283	16 627	14 516
Revenu de trésorerie	***8 838***	***5 975***	***15 264***	***1 771***	***7 794***
1999					
Nombre de sorties en mer	24,8	65,2	32,3	-	50,5
Total des revenus	78 386	57 727	115 867	-	73 487
Total des coûts variables	46 487	35 718	70 430	-	44 814
Total des coûts fixes	18 593	9 296	19 192	-	13 135
Revenu de trésorerie	***13 306***	***12 713***	***26 245***	-	***15 538***
2000					
Nombre de sorties en mer	21,3	62,8	18,3	54,8	52,8
Total des revenus	92 723	39 722	128 702	64 663	57 259
Total des coûts variables	57 919	31 113	67 705	55 402	40 633
Total des coûts fixes	14 594	8 401	29 177	14 544	11 785
Revenu de trésorerie	***20 210***	***208***	***31 820***	***- 5 283***	***4 841***

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

La moyenne totale présentée est une moyenne pondérée de chacune des flottes en fonction de la population effective de chaque échantillon. Cette variable est présentée dans la majorité des tableaux subséquents. Elle présente ainsi un portrait global annuel de la pêche du flétan noir, toutes flottes confondues. Dans ce tableau, cette variable révèle une certaine stabilité du revenu brut des entreprises de pêche aux environs de 65 000 $ au cours des quatre années à l'étude. Les charges variables de ces entreprises sont à la hausse

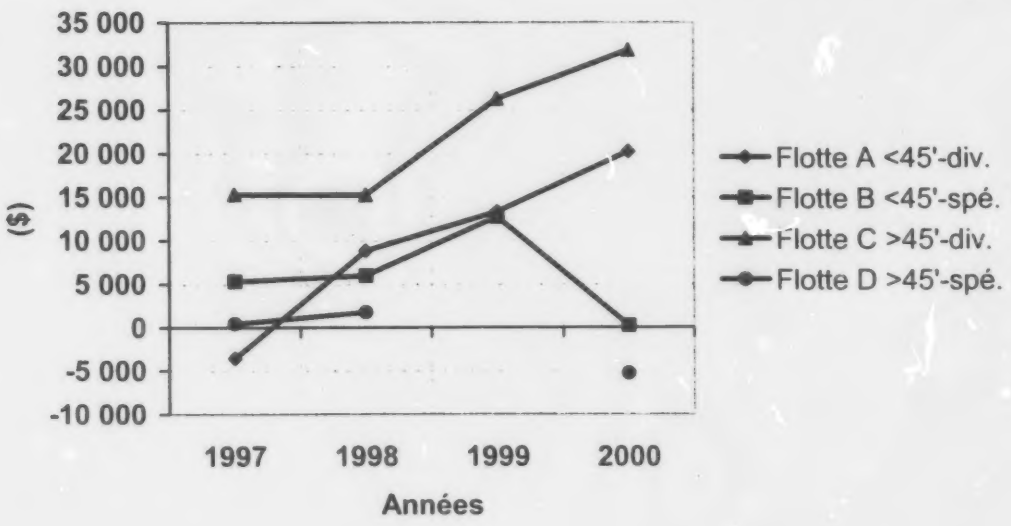
en 1998 totalisant 48 109 $. Par la suite, elles diminuent constamment pour finalement atteindre 40 633 $ en 2000. Du côté des charges fixes, on dénote une tendance continue à la baisse. La valeur moyenne de ces charges ne totalise que 11 785 $ en 2000, soit une diminution de plus de 30 % en quatre ans. Le revenu de trésorerie de ces pêcheurs se situe généralement en dessous de 8 000 $ en 1997, 1998 et 2000. L'année 1999 a cependant été légèrement supérieure avec un revenu de trésorerie moyen de 15 538 $.

L'effort de pêche est évalué par l'entremise du nombre de sorties en mer. Ainsi, cette variable révèle, depuis 1998, une diminution significative de l'effort de pêche pour la flotte diversifiée de moins de 45 pieds. Dans le cas de la flotte B, qui forme la majorité de la population totale, cette variable révèle une baisse légère mais constante de l'effort de pêche depuis 1998. Cette baisse totalise 5 % pour l'ensemble des trois années.

Un examen des résultats du tableau 2 permet de constater que les flottes diversifiées (flottes A et C) obtiennent à la fois un revenu brut et un revenu de trésorerie significativement supérieurs aux flottes qui se spécialisent davantage dans le flétan noir (flottes B et D), mise à part l'année 1997. Le graphique 1 révèle que la flotte C est celle qui obtient les meilleurs résultats avec plus de 25 000 $ de revenu de trésorerie en 1999 et 2000. De son côté, la flotte A améliore constamment son revenu brut et de trésorerie depuis 1997. En effet, le revenu brut de pêche de cette flotte a augmenté de plus de 42 % au cours des quatre années étudiées tandis que le revenu de trésorerie a augmenté de près de 24 000 $ depuis 1997.

Graphique 1

Revenu de trésorerie des quatre flottes



Les pêcheurs de la flotte B obtiennent à la fois les plus faibles revenus bruts de pêche et la plus faible structure de coûts pour chacune des années. Leur revenu de trésorerie s'élève à 208 $ en 2000 et correspond au montant disponible pour le paiement d'un salaire au capitaine-propriétaire ainsi qu'un profit. Ces pêcheurs, qui forment la majorité de la population totale, sont ceux dont le revenu de pêche provient principalement du flétan noir et ayant un bateau de moins de 45 pieds. Bien que le revenu de trésorerie de ces pêcheurs soit positif, il demeure généralement en dessous de 6 000 $ en 1997, 1998 et 2000. L'année 1999 obtient des résultats légèrement supérieurs avec un revenu de trésorerie d'environ 12 700 $.

La flotte qui obtient le plus faible revenu de trésorerie regroupe les pêcheurs spécialisés dans la pêche du flétan noir et ayant un bateau de plus de 45 pieds (flotte D). Cette flotte obtient un revenu de trésorerie inférieur à 2 000 $ en 1997 et 1998 et récolte une perte de près de 5 000 $ en 2000.

À noter qu'il est possible de consulter des résultats détaillés par flotte et par année dans les annexes 2, 3, 4 et 5 de ce document.

2.2 Revenu des propriétaires

Le tableau 3 présente le revenu total moyen des propriétaires de chacune des flottes. Le revenu total est défini par la somme du revenu de trésorerie, des revenus d'assurance-emploi, des revenus de location de contingents et des revenus provenant de programmes spéciaux tel la Stratégie de poisson de fond de l'Atlantique (LSPA).

Tableau 3

Revenu total moyen des propriétaires par flotte

Année	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997	7 575	16 721	26 914	11 990	15 363
1998	18 560	15 623	26 475	12 228	17 913
1999	24 730	24 543	42 624	-	28 197
2000	32 504	12 591	47 003	6 579	17 404

***Sources** : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Les tendances observées au tableau 3 sont identiques à celles présentées au tableau 2. Les revenus d'assurance-emploi, les revenus de location de contingents et les revenus de programme tel le programme LSPA ont un impact quasi constant selon les flottes et les années. Le revenu des propriétaires se situe, en général, à environ 11 000 $ de plus que le revenu de trésorerie des entreprises depuis 1997.

Ce tableau révèle que le revenu total moyen des propriétaires s'est amélioré en 1999, année qui s'est avérée être la meilleure avec un revenu total moyen de 28 197 $, alors que l'année 2000 a été plus difficile pour ces pêcheurs avec une baisse de 38 % de leur revenu

moyen. Elle demeure quand même meilleure que 1997 avec un revenu total moyen de 17 404 $ comparativement à 15 363 $ en 1997.

Le revenu des pêcheurs appartenant aux flottes diversifiées (flottes A et C) progresse constamment depuis 1997. En 2000, il totalise 32 504 $ pour la flotte A et 47 003 $ pour la flotte C.

Les flottes B et D, qui représentent les pêcheurs spécialisés dans la pêche du flétan noir, sont celles qui obtiennent les plus faibles revenus. En effet, le revenu moyen de ces flottes représente la moitié de celui obtenu par les flottes diversifiées. La flotte B obtient des revenus avoisinant les 15 000 $ en 1997, 1998 et 2000 tandis que la flotte D obtient un revenu moyen inférieur à 12 500 $ pour les trois années à l'étude. Ainsi, on peut conclure que les flottes spécialisées tendent à voir leur revenu total moyen diminuer alors que celui des flottes diversifiées tend à augmenter.

L'annexe 6 permet de consulter le revenu des propriétaires détaillé par composante. Les composantes sont: le revenu de trésorerie, le revenu d'assurance-emploi, le revenu de location de contingents et le revenu du programme de la Stratégie de poisson de fond de l'Atlantique (LSPA).

2.3 Caractéristiques des flottes

Le tableau 4 présente les principales caractéristiques des flottes pour l'année 2000. Les variables présentées sont par la suite utilisées dans le calcul du ratio de la dette par actif, ratio qui permet de refléter le niveau d'endettement des entreprises de pêche.

Tableau 4

Caractéristiques des différentes flottes de pêche du flétan noir

2000	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
Âge moyen de la flotte	11	13	20	17	14
Longueur moyenne des bateaux	41	39	52	49	42
Solde des emprunts (31 déc.)	19 400	19 998	69 100	7 035	22 818
Coût d'achat du bateau	108 750	52 282	170 000	112 000	77 067
Coût d'achat des actifs à terre	9 250	16 786	14 167	21 100	16 157
Additions ou modifications majeures	32 600	26 501	44 600	51 500	31 916
Amortissements totaux	72 198	60 775	154 573	106 542	76 234
Solde des actifs au 31-12-00	78 402	34 794	74 194	78 058	48 906
Ratio dette/actif	***0,25***	***0,57***	***0,93***	***0,09***	***0,51***

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs*

Les résultats présentés au tableau 4 permettent de constater que les quatre flottes sont relativement âgées. De plus, un bref regard à l'annexe 7 nous laisse entrevoir que peu d'investissements ont été effectués au cours des quatre années étudiées. En ce qui concerne le coût d'achat du bateau, la moyenne du coût d'achat de la flotte de plus de 45 pieds est de 170 000 $ pour la flotte diversifiée et de 112 000 $ pour la flotte spécialisée en raison notamment de la dimension moyenne plus longue des bateaux de la flotte diversifiée.

Quant à la flotte de moins de 45 pieds, on constate que le coût moyen des bateaux de la flotte diversifiée est le double de la flotte spécialisée (108 750 $ vs 52 283 $). Cela s'explique partiellement par le fait que la flotte diversifiée possède des bateaux

généralement un peu plus longs (41' vs 38') et moins âgés (11 ans vs 13 ans). De plus, la faible taille de la population de la flotte diversifiée (A) en 2000, soit quatre entreprises, affecte la moyenne des résultats. En fait, une seule entreprise fait varier considérablement le coût d'achat moyen des bateaux de cette flotte. Le solde des actifs des flottes A, C et D est d'environ 75 000 $ tandis qu'il n'est que de 35 000 $ pour les pêcheurs de la flotte B.

Le ratio de la dette sur la valeur des actifs permet de déterminer quelle proportion représente la dette par rapport aux actifs de l'entreprise. Il permet de constater que les pêcheurs de la flotte C sont les plus endettés avec un ratio de 0,93. Le ratio d'endettement des trois autres flottes est inférieur à celui de la flotte C avec respectivement 0,53 pour la flotte B, 0,25 pour la flotte A et 0,09 pour la flotte D.

Les caractéristiques des différentes flottes pour les quatre années étudiées sont présentées à l'annexe 7.

2.4 Prix moyen au débarquement

Le tableau 5 présente le prix moyen au débarquement du flétan noir obtenu par chacune de ces flottes au cours des quatre années étudiées.

Tableau 5

Prix moyen au débarquement du flétan noir ($/kg)

Année	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997	1,59	1,59	1,56	1,52	1,57
1998	1,64	1,67	1,68	1,64	1,66
1999	1,99	2,00	2,03	-	2,00
2000	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13

Source : *Données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Un premier regard sur le tableau 5 permet de constater que le prix s'est amélioré constamment depuis 1997. Cette hausse, allant de 25 % à 29 % pour chacune des flottes, a permis d'atteindre un prix plafond de 2,13 $/kg en 2000. On peut expliquer cette hausse de prix en partie par l'instauration d'un régime de quota individuel en 1999. Ce mode de gestion permet d'échelonner les débarquements plus également tout au long de la saison de pêche. Il en résulte une meilleure qualité de la ressource débarquée et une possibilité accrue des transformateurs de faire la mise en marché du flétan noir en filets frais plutôt que congelé. Cette hausse de qualité sur le marché du détail permet d'obtenir un prix plus élevé pour la ressource.

L'annexe 8 présente la structure des débarquements de flétan noir et le prix observé par chacune des flottes depuis 1997.

2.5 Structure des débarquements

Le tableau 6 présente la part du revenu total qui provient des débarquements de flétan noir. Il est important de se rappeler que la méthodologie d'échantillonnage de départ restreint les flottes diversifiées à une part de flétan noir en valeur entre 50 % et 75 % et restreint les flottes spécialisées à une part de flétan noir en valeur supérieure à 75 %.

Tableau 6

Part du revenu total provenant du flétan noir

Années		Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée
1998	Revenu	73 783$	53 296$	104 820$	68 505$
	(Part)	(62 %)	(92 %)	(66 %)	(88 %)
1999	Revenu	78 053$	57 727$	115 493$	-
	(Part)	(66 %)	(94 %)	(62 %)	
2000	Revenu	92 598$	39 176$	128 702$	64 663$
	(Part)	(65 %)	(92 %)	(61 %)	(88 %)

***Source :** Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs*

Le tableau 6 permet de constater que la part des revenus provenant du flétan noir dans les débarquements en valeur des flottes est généralement stable au cours de ces trois années, exception faite de la flotte C qui a vu la part de ses débarquements en valeur de flétan noir passer de 66 % en 1998 à 61 % en 2000 au profit de la morue.

Le revenu des flottes diversifiées (flottes A et C) provenant des autres espèces est principalement constitué de flétan de l'Atlantique et de morue. Depuis 1998, la part en valeur du flétan de l'Atlantique dans le revenu de la flotte A a diminué, passant de 14 % à 10 %, tandis que la part en valeur de la morue est passée de moins de 9 % en 1998 à près de 24 % en 2000. Du côté de la flotte C, la part en valeur de la morue a augmenté, passant de 12 % en 1998 à 23 % en 2000, tandis que la part en valeur de flétan de l'Atlantique a diminué passant de 22 % en 1998 à 15 % en 2000.

La flotte B, qui obtient en moyenne une part en valeur de flétan noir d'environ 93 % année après année, répartit le revenu de ses autres espèces principalement entre le flétan de l'Atlantique, le hareng et la plie. La part de la morue dans les débarquements de ces pêcheurs a augmenté en 2000, prenant le second rang pour la première fois depuis 1997, avec près de 4 % des débarquements totaux en valeur.

La flotte D, tout comme les flottes diversifiées, répartit le revenu de ses autres espèces principalement entre le flétan de l'Atlantique et la morue avec environ 5 % de part en valeur des débarquements pour chacune de ces deux espèces.

La structure des débarquements de chaque flotte par principales espèces est présentée à l'annexe 9.

2.6 Point mort économique

Le tableau suivant présente la quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique pour chacune des flottes. Le point mort économique peut aussi être appelé « seuil de rentabilité » en ce sens qu'il permet de calculer la quantité de flétan noir nécessaire pour couvrir toutes les charges moyennes (frais d'exploitation) de la flotte pour une année donnée.

Le point mort économique tient compte des coûts fixes et des coûts variables et se calcule comme suit :

$$POINT\ MORT\ ÉCONOMIQUE = \frac{CF}{MACF}$$

Où :

CF = charges ou coûts fixes ($)

$$MACF = \textit{marge avant charges fixes} = 1 - \frac{CV}{\textit{Débarquements}}$$

CV = charges ou coûts variables ($)

Le tableau suivant présente les débarquements de flétan noir nécessaires à l'atteinte du point mort économique. Toute quantité additionnelle permet ainsi au capitaine-propriétaire de bénéficier d'un salaire et d'un profit.

Tableau 7

Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique (kg)

Années	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée
1997	28 369	14 318	2 743	30 617
1998	12 677	16 958	15 413	32 607
1999	9 447	10 606	2 735	-
2000	2 995	16 448	5 835	45 003

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs*

Le tableau 7 permet de constater que la quantité nécessaire de flétan noir à l'atteinte du point mort économique, en kilogrammes, diminue considérablement pour la flotte diversifiée de moins de 45' depuis 1997. En revanche, les flottes spécialisées voient la quantité nécessaire à l'atteinte du point mort économique augmenter (cas de la flotte D) ou se stabiliser autour de 16 000 kg (cas de la flotte B). Dans le cas des flottes diversifiées, la baisse du point mort économique provient principalement d'une hausse des débarquements autres que le flétan noir. Pour la flotte B, le point mort économique établi à 16 448 kg signifie que de tels débarquements engendreront des revenus équivalents à la somme des coûts fixes et variables comme le démontre le graphique 2.

Graphique 2

Calcul du point mort économique

Cas de la flotte B (<45', spécialisée) en 2000

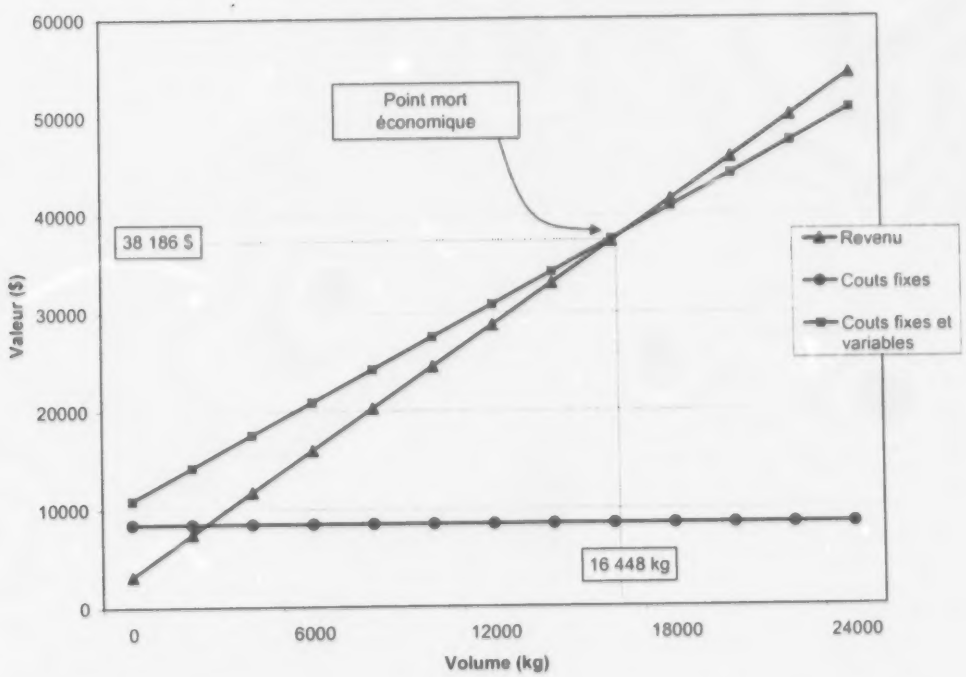


Tableau 8

Écart avec les débarquements effectifs de flétan noir (kg)

Années	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau<45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée
1997	- 6 372	8 514	26 219	1 211
1998	15 319	12 533	25 535	4 282
1999	16 391	16 606	32 000	-
2000	25 363	454	31 263	- 18 392

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs*

Le tableau 8 présente l'écart des débarquements effectifs de flétan noir avec le point mort économique. La valeur calculée provient de la différence entre les débarquements de flétan noir et le point mort économique.

Débarquements de flétan noir (kg) – Point mort économique (kg)

Selon cette équation, une valeur négative implique que la quantité de flétan noir débarquée *est inférieure* à la quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique lorsque l'on fait l'hypothèse que la valeur des autres espèces débarquées demeure constante. Ainsi, la valeur attachée à ce signe négatif correspond à la quantité de flétan noir, en kilogrammes, nécessaire à l'atteinte du point mort économique.

À l'inverse, une valeur positive indique que la quantité de flétan noir débarquée *est supérieure* à la quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique lorsque l'on fait l'hypothèse que la valeur des autres espèces débarquées demeure constante. Ainsi, la valeur attachée à ce signe positif correspond à la quantité de flétan noir, en kilogrammes, supérieure au point mort économique et permettant de générer un salaire au capitaine-propriétaire et un profit.

Le tableau 8 permet de constater que seules la flotte A en 1997 et la flotte D en 2000 ont obtenu une valeur négative. Ainsi, ces deux flottes spécifiques n'ont pas assez obtenu de débarquements de flétan noir pour atteindre leur point mort économique pour ces années respectives.

La flotte B a tout juste obtenu suffisamment de débarquements en 2000 pour atteindre le point mort économique. Ainsi, en faisant l'hypothèse que la structure de coûts et de revenus de cette flotte demeure constante, une baisse du volume de flétan noir en 2001 pourrait nuire à la viabilité financière de cette flotte étant donné qu'elle ne débarque actuellement que 454 kilogrammes de plus que son point mort économique.

Les annexes 10, 11, 12 et 13 présentent plus de détails concernant le calcul du point mort économique et de l'écart avec les débarquements de flétan noir pour les années 1997, 1998, 1999 et 2000.

3. Conclusion

D'entrée de jeu, force est de constater que l'année 1999 a été relativement meilleure que les années 1997, 1998 et 2000 pour la majorité des pêcheurs de flétan noir, cette année fait donc figure d'exception. Il appert effectivement que l'introduction du régime de quota individuel en 1999 combiné à l'étalement des débarquements au cours de la saison de pêche peuvent expliquer partiellement ce constat. L'année 2000 a été difficile en ce qui a trait à la disponibilité de la ressource, les quantités débarquées ayant chuté de plus de 25 %. Cependant, cette baisse de la ressource est partiellement compensée par l'obtention d'un prix de 2,13 $/kg en 2000. Ce prix au débarquement constitue un sommet depuis 1997.

Les pêcheurs spécialisés dans la pêche du flétan noir obtiennent généralement de faibles revenus de trésorerie comparativement aux pêcheurs diversifiés qui voient leurs revenus augmenter constamment au cours de ces quatre années. Les pêcheurs spécialisés représentent plus de 79 % de la population totale visée par l'étude et leur revenu total moyen est moitié moindre que celui des flottes diversifiées.

La flotte B, qui regroupe plus de 73 % de la population en 2000, soit la flotte des pêcheurs spécialisés dans la pêche du flétan noir et disposant d'un bateau de moins de 45 pieds, génère un revenu de trésorerie inférieur à 6 000 $, mise à part l'année 1999 où le revenu de trésorerie est évalué à près de 12 000 $. De plus, la saison 2000 a été particulièrement difficile avec un revenu de trésorerie de 208 $. La diminution des frais financiers depuis 1997 est un facteur important à considérer. Cette diminution peut entraîner une dépréciation économique des actifs de la flotte. Cette baisse de la valeur des actifs peut laisser entrevoir un besoin accru en investissements pour les prochaines années. En effet, les actifs de cette flotte sont de près de 55 % inférieurs à ceux des trois autres flottes (flottes A, C et D). Il est par conséquent possible qu'une hausse des charges fixes survienne au moment où la capacité de payer de ces pêcheurs s'améliore.

La flotte D, qui regroupe les pêcheurs spécialisés dans la pêche du flétan noir et ayant un bateau de plus de 45 pieds, génère, lors de la période à l'étude, le plus faible revenu de trésorerie. Cette variable est passée de 436 $ en 1997 à une perte de 5 283 $ en 2000. La population de cette flotte est par contre très faible avec moins de 10 pêcheurs depuis 1998.

La flotte A, qui regroupe les pêcheurs diversifiés et ayant un bateau de moins de 45 pieds, accroît constamment son revenu de trésorerie lors de la période à l'étude. Le revenu de trésorerie de ces pêcheurs est passé d'une perte de 3 549 $ en 1997 à un revenu de trésorerie de 20 010 $ en 2000.

La flotte C, qui regroupe les pêcheurs diversifiés et ayant un bateau de plus de 45 pieds, obtient depuis 1997 le meilleur revenu de trésorerie. Le sommet de la période à l'étude est obtenu en 2000 avec près de 32 000 $.

L'augmentation du revenu de trésorerie des flottes diversifiées (flottes A et C) se fait principalement par l'accroissement du revenu provenant des autres espèces débarquées. Il apparaît donc que le revenu plus élevé des flottes diversifiées (flottes A et C) se fait principalement par l'accroissement de la valeur des débarquements de morue et de flétan de l'Atlantique.

Enfin, il est important de noter que les revenus des propriétaires provenant des autres sources telles l'assurance-emploi, la location de contingents et du programme de la Stratégie du poisson de fond de l'Atlantique (LSPA) sont relativement stables et tournent autour de 11 000 $ par année pour toutes les années visées par l'étude et pour toutes les flottes étudiées.

F2

ANNEXES

Annexe 1

Principales informations recueillies lors de l'enquête

- Caractéristiques générales de l'entreprise (bateau principal et deuxième bateau)
  - NBPC
  - Longueur
  - Type de coque
  - Tonnage brut
  - Puissance au frein
  - Année de fin de construction
  - Année d'achat
- Le capital
  - Répartition du coût d'achat initial selon les composantes du bateau
  - Additions ou modifications majeures apportées après l'achat
  - Actifs à terre
- L'effort de pêche
  - Nombre de jours en mer et nombre de semaines par espèce
  - Nombre de voyages
  - Taille de l'équipage par espèce
- Coûts variables
  - Salaires et charges sociales
  - Carburant, huile et graisse
  - Nourriture
  - Boëtte, glace et sel
  - Entretien et réparations bateau
  - Réparations, remplacement et acquisition d'engins de pêche
  - Vérifications à quai
  - Observateurs en mer
  - Dépenses de véhicule
  - Plan conjoint
  - Cogestion
- Coûts fixes
  - Enregistrement, permis et immatriculation
  - Quayage
  - Remisage du bateau
  - Association
  - Assurances
  - Frais administratifs et légaux
  - Location de quota
  - Location de bateau
  - Frais d'intérêts
  - Remboursement d'emprunts
- Les emprunts
  - Soldes
- Les différents types de revenus
  - Revenus bruts de pêche
  - Revenus de location de contingents
  - Autres

Annexe 2

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation
Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte A (bateau <45', diversifiée)

	1997		1998		1999		2000	
	($)	Part en %	($)	Part en %	($)	Part en %	($)	Part en %
REVENUS								
Revenus bruts								
Revenus bruts de pêche	68 614	-	73 783	-	78 053	-	92 598	-
Autres revenus	-	-	543	-	333	-	125	-
Total des revenus	***68 614***		***74 326***		***78 386***		***92 723***	
FRAIS D'EXPLOITATION								
Coûts variables								
Coûts de main-d'œuvre	22 195	31	29 883	46	30 664	47	35 440	49
Carburant, huile et graisse	6 356	9	4 455	7	3 673	6	5 240	7
Coûts d'engin de pêche	3 666	5	3 699	6	2 705	4	4 675	6
Coûts d'entretien	3 484	5	2 657	4	1 832	3	2 225	3
Autres (dépenses de véhicules, vérifications à quai, etc.)	8 818	12	7 751	11	7 613	12	10 339	14
Sous-total :	***44 519***	***62***	***48 445***	***74***	***46 487***	***72***	***57 919***	***79***
Coûts fixes								
Frais financiers	18 825	26	12 380	19	13 720	21	8 342	12
Assurances	2 935	4	1 717	3	1 786	3	2 142	3
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	5 884	8	2 946	4	3 087	4	4 110	6
Sous-total :	***27 644***	***38***	***17 043***	***26***	***18 593***	***28***	***14 594***	***21***
Total des frais d'exploitation	***72 163***	***100***	***65 488***	***100***	***65 080***	***100***	***72 513***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***- 3549***		***8 838***		***13 306***		***20 210***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 3

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation
Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte B (bateau <45', spécialisée)

	1997		*1998*		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS								
Revenus bruts								
Revenus bruts de pêche	40 555	-	53 296	-	57 727	-	39 176	-
Autres revenus	-	-	0	-	0	-	546	-
Total des revenus	***40 555***		***53 296***		***57 727***		***39 722***	
FRAIS D'EXPLOITATION								
Coûts variables								
Coûts de main-d'œuvre	12 966	37	21 334	45	18 410	41	17 374	44
Carburant, huile et graisse	2 398	7	3 303	7	3 220	7	3 287	8
Coûts d'engin de pêche	2 577	7	3 872	8	3 204	7	2 514	6
Coûts d'entretien	2 204	6	2 377	5	3 187	7	1 800	5
Autres (dépenses de véhicules, vérifications à quai, etc.)	4 506	13	7 360	16	7 697	17	6 138	16
Sous-total :	***24 651***	***70***	***38 246***	***81***	***35 718***	***79***	***31 113***	***79***
Coûts fixes								
Frais financiers	5 742	16	6 067	13	5 152	12	5 120	13
Assurances	1 428	4	1 082	2	1 074	2	868	2
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	3 420	10	1 926	4	3 070	7	2 413	6
Sous-total :	***10 589***	***30***	***9 075***	***19***	***9 296***	***21***	***8 401***	***21***
Total des frais d'exploitation	***35 240***	***100***	***47 321***	***100***	***45 014***	***100***	***39 514***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***5 315***		***5 975***		***12 713***		***208***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 4

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation
Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte C (bateau >45', diversifiée)

	1997		*1998*		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS								
Revenus bruts								
Revenus bruts de pêche	114 446	-	104 820	-	115 493	-	128 702	-
Autres revenus	-	-	0	-	374	-	0	-
Total des revenus	***114 446***		***104 820***		***115 867***		***128 702***	
FRAIS D'EXPLOITATION								
Coûts variables								
Coûts de main-d'œuvre	42 706	43	42 020	47	45 097	50	44 934	46
Carburant, huile et graisse	9 686	9	5 624	6	5 981	7	6 260	6
Coûts d'engin de pêche	7 755	8	5 600	6	4 061	4	3 031	3
Coûts d'entretien	1 583	2	2 668	3	4 003	4	1 807	2
Autres (dépenses de véhicules, vérifications à quai, etc.)	9 872	10	11 361	13	11 288	13	11 673	12
Sous-total :	***71 602***	***72***	***67 273***	***75***	***70 430***	***78***	***67 705***	***69***
Coûts fixes								
Frais financiers	18 132	18	12 490	14	7 647	9	17 004	18
Assurances	4 645	5	3 842	4	2 270	3	2 848	3
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	4 753	5	5 951	7	9 275	10	9 325	10
Sous-total :	***27 530***	***28***	***22 283***	***25***	***19 192***	***21***	***29 177***	***31***
Total des frais d'exploitation	***99 132***	***100***	***89 556***	***100***	***89 622***	***100***	***96 882***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***15 314***		***15 264***		***26 245***		***31 820***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 5

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation
Pêcheurs de flétan noir appartenant à la flotte D (bateau >45', spécialisée)

	1997		*1998*		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS								
Revenus bruts								
Revenus bruts de pêche	54 405	-	68 505	-	-	-	64 663	-
Autres revenus	-	-	0	-	-	-	0	-
Total des revenus	***54 405***		***68 505***		***-***	***-***	***64 663***	
FRAIS D'EXPLOITATION								
Coûts variables								
Coûts de main-d'œuvre	23 490	44	27 627	41	-	-	26 189	37
Carburant, huile et graisse	4 678	9	5 153	8	-	-	7 829	11
Coûts d'engin de pêche	3 689	7	5 158	8	-	-	3 956	6
Coûts d'entretien	3 499	6	2 329	3	-	-	6 481	9
Autres (dépenses de véhicules, vérifications à quai, etc.)	6 193	11	9 840	15	-	-	10 947	16
Sous-total :	***41 549***	***77***	***50 107***	***75***	***-***	***-***	***55 402***	***79***
Coûts fixes								
Frais financiers	3 153	6	8 493	13	-	-	6 585	9
Assurances	2 593	5	3 792	6	-	-	2 688	4
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	6 674	12	4 342	6	-	-	5 271	8
Sous-total :	***12 420***	***23***	***16 627***	***25***	***-***	***-***	***14 544***	***21***
Total des frais d'exploitation	***53 969***	***100***	***66 734***	***100***	***-***	***-***	***69 946***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***436***		***1 771***		***-***		***- 5 283***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 6

Revenu total des propriétaires par flotte

	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau>45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997					
Revenu de trésorerie	- 3 549	5 315	15 314	436	3 956
Assurance-emploi	10 772	10 244	10 960	10 214	10 452
Revenu du programme LSPA	352	1 162	640	1 340	955
Total	***7 575***	***16 721***	***26 914***	***11 990***	***15 363***
1998					
Revenu de trésorerie	8 838	5 975	15 264	1 771	7 794
Assurance-emploi	9 404	9 236	11 211	10 457	9 876
Revenu de location de contingents	318	0	0	0	59
Revenu du programme LSPA	0	412	0	0	184
Total	***18 560***	***15 623***	***26 475***	***12 228***	***17 913***
1999					
Revenu de trésorerie	13 306	12 713	26 245	-	15 538
Assurance-emploi	7 647	8 792	10 422	-	8 889
Revenu de location de contingents	3 777	3 038	5 957		3 770
Revenu du programme LSPA	0	0	0	-	0
Total	***24 730***	***24 543***	***42 624***		***28 197***
2000					
Revenu de trésorerie	20 210	208	31 820	- 5 283	4 841
Assurance-emploi	9 234	8 847	11 043	9 870	9 218
Revenu de location de contingents	3 060	3 536	4 140	1 992	3 346
Revenu du programme LSPA	0	0	0	0	0
Total	***32 504***	***12 591***	***47 003***	***6 579***	***17 404***

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 7

Caractéristiques des différentes flottes de pêche de flétan noir

	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau<45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997					
Âge moyen de la flotte	*16*	*10*	*15*	*15*	*13*
Longueur moyenne des bateaux	41	39	56	50	44
Solde des emprunts au 31-12-97	79 245	31 443	185 319	0	57 440
Coût d'achat du bateau	122 537	70 707	175 040	131 779	109 295
Additions ou modifications majeures	38 200	13 874	69 120	39 064	32 193
Amortissements totaux	105 866	29 192	95 839	123 551	74 206
Solde des actifs au 31-12-97	54 871	55 388	148 321	47 291	67 281
Ratio Dette/Actif	***1,45***	***0,57***	***1,25***	***0***	***0.73***
1998					
Âge moyen de la flotte	9	12	17	14	13
Longueur moyenne des bateaux	37	39	56	55	45
Solde des emprunts au 31-12-98	49 438	24 628	118 450	70 906	56 257
Coût d'achat du bateau	89 000	73 130	264 775	228 334	140 906
Coût d'achat des actifs à terre	18 47[illegible]	20 027	15 213	28 250	20 025
Additions ou modifications majeures	24 735	19 917	33 725	25 033	24 519
Amortissements totaux	52 652	63 988	180 476	187 406	105 911
Solde des actifs au 31-12-98	79 555	49 086	133 237	94 211	79 540
Ratio Dette/Actif	***0,62***	***0,50***	***0,89***	***0,75***	***0,64***
1999					
Âge moyen de la flotte	13	13	19	-	14
Longueur moyenne des bateaux	39	38	52	-	41
Solde des emprunts au 31-12-99	28 189	15 065	21 067	-	18 890
Coût d'achat du bateau	127 666	52 943	202 500	-	97 799
Coût d'achat des actifs à terre	10 833	20 014	28 083	-	19 792
Additions ou modifications majeures	21 967	29 200	48 600	-	31 633
Amortissements totaux	92 272	51 875	230 028	-	95 585
Solde des actifs au 31-12-99	68 194	50 282	49 155	-	53 639
Ratio Dette/Actif	***0,41***	***0,30***	***0,43***	-	***0,35***
2000					
Âge moyen de la flotte	11	13	20	17	14
Longueur moyenne des bateaux	41	39	52	49	42
Solde des emprunts au 31-12-00	19 400	19 998	69 100	7 035	22 818
Coût d'achat du bateau	108 750	52 282	170 000	112 000	77 067
Coût d'achat des actifs à terre	9 250	16 786	14 167	21 100	16 157
Additions ou modifications majeures	32 600	26 501	44 600	51 500	31 916
Amortissements totaux	72 198	60 775	154 573	106 542	76 234
Solde des actifs au 31-12-00	78 402	34 794	74 194	78 058	48 906
Ratio Dette/Actif	***0,25***	***0,57***	***0,93***	***0,09***	***0,51***

***Source** : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs*

Annexe 8

Structure des débarquements de flétan noir

	Flotte A Bateau <45' Diversifiée	Flotte B Bateau <45' Spécialisée	Flotte C Bateau >45' Diversifiée	Flotte D Bateau >45' Spécialisée	MOYENNE TOTALE
1997					
Flétan noir ($)	34 883	36 348	45 187	48 472	39 842
Flétan noir (kg)	21 997	22 832	28 962	31 828	25 414
Débarquements totaux ($)	68 614	40 555	114 446	54 405	60 050
Prix moyen du flétan noir ($/kg)	***1,59***	***1,59***	***1,56***	***1,52***	***1,57***
1998					
Flétan noir ($)	45 880	49 205	68 817	60 399	54 489
Flétan noir (kg)	27 996	29 491	40 948	36 889	32 796
Débarquements totaux ($)	73 783	53 296	104 820	68 505	70 319
Prix moyen du flétan noir ($/kg)	***1,64***	***1,67***	***1,68***	***1,64***	***1,66***
1999					
Flétan noir ($)	51 504	54 476	71 835	-	57 353
Flétan noir (kg)	25 838	27 212	35 335	-	28 562
Débarquements totaux ($)	78 053	57 727	115 493	-	73 345
Prix moyen du flétan noir ($/kg)	***1,99***	***2,00***	***2,03***	-	***2,00***
2000					
Flétan noir ($)	60 573	36 025	79 052	56 634	45 410
Flétan noir (kg)	28 358	16 902	37 098	26 611	21 303
Débarquements totaux ($)	92 598	39 176	128 702	64 663	56 879
Prix moyen du flétan noir ($/kg)	***2,13***	***2,13***	***2,13***	***2,13***	***2,13***

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 9

Structure des débarquements de chaque flotte

	1998		1999		2000	
	Espèces	**Valeur (Part %)**	**Espèces**	**Valeur (Part %)**	**Espèces**	**Valeur (Part %)**
Flotte A Bateau <45', diversifiée	Flétan noir	45 880$ (62 %)	Flétan noir	51 504$ (66 %)	Flétan noir	59 593$ (65 %)
	Flétan de l'Atlantique	10 319$ (14 %)	Morue	16 555$ (21 %)	Morue	22 135$ (24 %)
	Buccin	6 807$ (9 %)	Flétan de l'Atlantique	6 938$ (9 %)	Flétan de l'Atlantique	9 229$ (10 %)
	Autres	10 788$ (15 %)	Autres	3 056$ (4 %)	Autres	660$ (1 %)
Flotte B Bateau <45', spécialisée	Flétan noir	49 205$ (92 %)	Flétan noir	54 476$ (94 %)	Flétan noir	35 638$ (92 %)
	Flétan de l'Atlantique	1 373$ (3 %)	Plie	1 107$ (2 %)	Morue	1 710$ (4 %)
	Hareng	1 193$ (2 %)	Flétan de l'Atlantique	875$ (2 %)	Flétan de l'Atlantique	649$ (2 %)
	Autres	1 531$ (3 %)	Autres	1 269$ (2 %)	Autres	791$ (2 %)
Flotte C Bateau >45', diversifiée	Flétan noir	68 817$ (66 %)	Flétan noir	71 835$ (62 %)	Flétan noir	78 106$ (61 %)
	Flétan de l'Atlantique	22 616$ (22 %)	Flétan de l'Atlantique	20 042$ (17 %)	Morue	29 412$ (23 %)
	Morue	12 674$ (12 %)	Morue	19 737$ (17 %)	Flétan de l'Atlantique	19 355$ (15 %)
	Autres	713$ (0 %)	Autres	3 878$ (4 %)	Autres	1 056$ (1 %)
Flotte D Bateau >45', spécialisée	Flétan noir	60 399$ (88 %)	-	-	Flétan noir	56 297$ (88 %)
	Flétan de l'Atlantique	3 925$ (6 %)	-	-	Morue	5 252$ (8 %)
	Morue	3 402$ (5 %)	-	-	Flétan de l'Atlantique	1 816$ (3 %)
	Autres	777$ (1 %)	-	-	Autres	961$ (1 %)

Sources : *Données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Annexe 10

Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique
Flottes de pêche du flétan noir
1997

		Flottes			
	Unité	*A*	*B*	*C*	*D*
COÛTS FIXES (CF)	$	**27 644**	**10 589**	**27 530**	**12 420**
Coûts variables (CV)	$	44 519	24 651	71 602	41 549
Débarquements moyens (toutes espèces)	$	68 614	40 555	114 446	54 405
Coûts variables / Débarquements	$	0,65	0,61	0,63	0,76
MARGE UNITAIRE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,35**	**0,39**	**0,37**	**0,24**
POINT MORT ÉCONOMIQUE (Débarquements totaux)	$	**78 718**	**27 002**	**73 540**	**52 561**
DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN NOIR NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU POINT MORT ÉCONOMIQUE	*Kg*	***28 369***	***14 318***	***2 743***	***30 617***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE FLÉTAN NOIR MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg	- 6 372	8 514	26 219	1 211

Note : *Le calcul du point mort économique pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*
Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (débarquements et revenus bruts de pêche)*

Annexe 11

Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique
Flottes de pêche du flétan noir
1998

		Flottes			
	Unité	*A*	*B*	*C*	*D*
COÛTS FIXES (CF)	$	**17 043**	**9 075**	**22 283**	**16 627**
Coûts variables (CV)	$	48 445	38 246	67 273	50 107
Débarquements moyens (toutes espèces)	$	74 326	53 296	104 820	68 505
Coûts variables / Débarquements	$	0,65	0,72	0,64	0,73
MARGE UNITAIRE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,35**	**0,28**	**0,36**	**0,27**
POINT MORT ÉCONOMIQUE (Débarquements totaux)	$	**48 694**	**32 411**	**61 897**	**61 581**
DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN NOIR NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU POINT MORT ÉCONOMIQUE	*Kg*	***12 677***	***16 958***	***15 413***	***32 607***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE FLÉTAN NOIR MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg	15 319	12 533	25 535	4 282

Note : *Le calcul du point mort économique pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*
Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (débarquements et revenus bruts de pêche)*

Annexe 12

Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique
Flottes de pêche du flétan noir
1999

		Flottes			
	Unité	*A*	*B*	*C*	*D*
COÛTS FIXES (CF)	$	**18 593**	**9 296**	**19 192**	-
Coûts variables (CV)	$	46 487	35 718	70 430	-
Débarquements moyens (toutes espèces)	$	78 386	57 727	115 867	-
Coûts variables / Débarquements	$	0,59	0,62	0,61	-
MARGE UNITAIRE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,41**	**0,38**	**0,39**	-
POINT MORT ÉCONOMIQUE (Débarquements totaux)	$	**45 349**	**24 463**	**49 210**	-
DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN NOIR NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU POINT MORT ÉCONOMIQUE	*Kg*	***9 447***	***10 606***	***2 735***	-
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE FLÉTAN NOIR MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg	16 391	16 606	32 600	-

Note : *Le calcul du point mort économique pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*
Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (débarquements et revenus bruts de pêche)*

Annexe 13

Quantité de flétan noir nécessaire à l'atteinte du point mort économique
Flottes de pêche du flétan noir
2000

		Flottes			
	Unité	*A*	*B*	*C*	*D*
COÛTS FIXES (CF)	$	**14 594**	**8 401**	**29 177**	**14 544**
Coûts variables (CV)	$	57 919	31 113	67 705	55 402
Débarquements moyens (toutes espèces)	$	92 723	39 722	128 702	64 663
Coûts variables / Débarquements	$	0,62	0,78	0,53	0,86
MARGE UNITAIRE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,38**	**0,22**	**0,47**	**0,14**
POINT MORT ÉCONOMIQUE (Débarquements totaux)	$	**38 405**	**38 186**	**62 079**	**103 886**
DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN NOIR NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU POINT MORT ÉCONOMIQUE	*Kg*	***2 995***	***16 448***	***5 835***	***45 003***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE FLÉTAN NOIR MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg	25 363	454	31 263	- 18 392

Note : *Le calcul du point mort économique pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*
Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (débarquements et revenus bruts de pêche)*